BORDIGNON

Maschiatrice Direct Drive 4.0 con pannello multiplo

MANUALE D'USO

ATTENZIONE!

prima di collegare la maschiatrice, leggere attentamente
tutto il manuale con particolare attenzione alle avvertenze a pag. 1

Indice

AVVERTENZE 1
INTRODUZIONE GENERALE 2
PANNELLO DI CONTROLLO 2
LA MASCHIATRICE 3
DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO 3
INSTALLAZIONE 4
ACCESSO ALLE FUNZIONI MEDIANTE PASSWORD 4
SET UP 5
MOMENTO TORCENTE 5
TEMPO DI FILETTATURA 6
LUBRIFICAZIONE 6
SOSTITUZIONE MASCHIO 7
ALLARMI 7
DESCRIZIONE ALLARMI - RICERCA GUASTI 8
SERVICE
— Inversione di marcia 10
— Memoria dati 10
— Contacolpi 10
— Programmare lotto produzione 11
— Gestione lubrificazione 11
— Gestione programmi 11
— Diagnostica motore 12
— Storico allarmi 12
— Selezione lingua allarmi 12
— Luminosità display 12
PERSONALIZZAZIONE PASSWORD SUPERUSER 12
SMALTIMENTO MATERIALI 13
OPTIONAL
— D-TC sensore controllo filettatura 14
— D-USB chiave usb per lettura dati 15
— D-APR regolatore di pressione 17
— Filettatura destra e sinistra 18
— Gestione velocità ritorno maschio 19
4.0 Funzioni e configurazioni 20
4.0 Log converter 22
4.0 OPC-UA viewer 23
4.0 Variabili OPC-UA 24
DISEGNO DTAP-1 26
DISEGNO DTAP-2 27
DISEGNO DTAP-3 28
DISEGNO PANNELLO DI CONTROLLO 29
TABELLA PREFORI 30
DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ 31
SCHEMA ELETTRICO 32

AVVERTENZE

NO

— Non scollegare/ collegare i cavi mentre la maschiatrice è in funzione o è connessa alla linea elettrica;
— Mai modificare il pannello di controllo elettrico e/o la maschiatrice;
— Non smontare né toccare la maschiatrice, non avvicinarsi alla maschiatrice quando è collegata alla linea elettrica (eccetto durante il cambio maschio);
— Non collegare pannello e maschiatrice con numero di serie diverso (vedi "installazione" - pag. 4).

Togliere la tensione o premere il tasto emergenza prima di toccare l'utensile. Allontanarsi dall' utensile in rotazione

Non eseguire lavorazioni meccaniche sulla maschiatrice o sul pannello

Non allacciare altre apparecchiature al pannello

Non fissare il pannello a superfici vibranti

Manutenzione solo da personale autorizzato

SI

Maschiare sempre con lubrificante

Lavorare con il pannello sempre chiuso

Proteggere il pannello ed il motore da liquidi, polveri e trucioli

Temperatura massima di lavoro 80°

Maschiatrice DTAP Direct Drive

INTRODUZIONE GENERALE

La maschiatrice modello DTAP è un'attrezzatura progettata per eseguire filetti a rullare o ad asportazione negli stampi o in altri impianti di automazione ed è costituita da un pannello elettronico di controllo con TOUCH SCREEN e da un'unità di maschiatura con motore DIRECT DRIVE.

PANNELLO DI CONTROLLO (FIG. 1)

Alimentazione: Ingresso 400 VAC50-60 Hz / Sicurezza: Protezione termica 80° / Peso: Kg 145 circa
Il pannello elettronico è dotato di PLC interno e di un touch screen che consentono:

— La programmazione della filettatura con l'inserimento di parametri quali, ad esempio, la velocità del maschio (RPM), le coppie massima e minima e la profondità di filettatura (numero di filetti);
— Il salvataggio dei programmi;
— Il cambio maschio;
— La visualizzazione costante della velocità di rotazione del maschio, del momento torcente e del tempo di filettatura dell'ultimo filetto eseguito;
— La memorizzazione dei dati e la visualizzazione dello storico;
— La visualizzazione degli allarmi;
— Il controllo dell'usura maschio;
— La diagnostica motore;
— L'avvicinamento del maschio al foro in automatico;
— L'impostazione della filettatura sinistra;
— La regolazione della lubrificazione;
— Il controllo del livello olio.

Oltre al touch screen, il pannello al suo esterno presenta i componenti indicati in FIGURA 1:

A. Interruttore generale;
B. Presa di alimentazione 400 V AC 50-60 Hz;
C. Pulsante di accensione;
D. Presa predisposta per i seguenti collegamenti:
START: Segnale di Start da collegare alla camma della pressa (min. 5 gradi) mediante un relè o qualsiasi altro switch.
ALARM: Allarme N.O. o N.C. , max. 6 A / 250 VAC. Ogni allarme esterno deve essere alimentato indipendentemente.
OIL E.V.: Elettrovalvola che controlla la lubrificazione del maschio ed il livello olio.
SEGNALE DI FINE CICLO;
EMERGENZA ESTERNO: contatto per dispositivo di emergenza esterno;
E. Presa di collegamento alla maschiatrice;
F. Regolatore di pressione aria compressa - tubo diam. 8 mm;
G. Tasto di emergenza: tasto che permette, una volta premuto, di togliere la potenza al motore onde impedire movimenti pericolosi. Quando il tasto è premuto è abilitata unicamente la valvola di discesa maschio per consentire la funzione di cambio maschio.
Per attivare il tasto di emergenza, premerlo. Per disattivarlo, ruotare in senso antiorario e rilasciare;
H. Touch screen.

FIG. 1 / Vista laterale

FIG. 1 / Vista dall'alto

FIG. 1 / Vista laterale

LA MASCHIATRICE (FIG. 2)

La maschiatrice DTAP fornita in 3 diversi modelli (pagg. 26-27-28), è l'unità che esegue la filettatura sul pezzo ed è collegata al pannello di controllo attraverso un cavo. Essa ha al suo interno un motore Direct Drive che trasmette il movimento direttamente al mandrino. Durante il processo di filettatura il maschio scende ed esegue il filetto alla velocità programmata nel pannello e ritorna alla massima velocità ottimizzando così i tempi di produzione. La maschiatrice inoltre può essere posizionata in qualsiasi direzione e lavora indipendentemente dalla corsa dello stampo.

MODELLO	FILETTO		GIRI/MIN. MAX.	PESI (KG)
DTAP 1	M2-M5	M6*	4000	3,3
DTAP 2	M4-M6	M8*	2000	5
DTAP 3	M6-M8	M10*	1800	7,6

* a richiesta, solo su determinati materiali

FIG. 2

Per un corretto funzionamento della maschiatrice, è molto importante:

1. Collegare la maschiatrice al pannello avente lo stesso numero di serie;
2. Allineare bene la maschiatrice al foro;
3. Accertarsi che il tappo circolare posto nella parte superiore della maschiatrice sia sempre ben posizionato e avvitato;
4. Fissare bene la maschiatrice con le 4 viti e le 2 spine;
5. Fissare il pezzo da filettare;
6. Lubrificare con olio intero il maschio durante il processo di filettatura;
7. Proteggere il più possibile la macchina da liquidi.

DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

Il sistema viene collegato ad un segnale di start (FIG. 3) che, una volta azionato, dà inizio al processo di lavoro del pannello di controllo, all'aumento di velocità del motore ed alla sollecitazione sulla elettrovalvola del sistema pneumatico che provoca la discesa del maschio.
Quando il maschio entra nel preforo, il sistema di controllo conta il numero di giri del maschio che determinano la profondità del filetto.
Ultimata la discesa del maschio, il motore effettua un'inversione ed il maschio viene svitato alla massima velocità.

FIG. 3

Per il collegamento vedere pagg. 13-23-33-43 dello schema elettrico

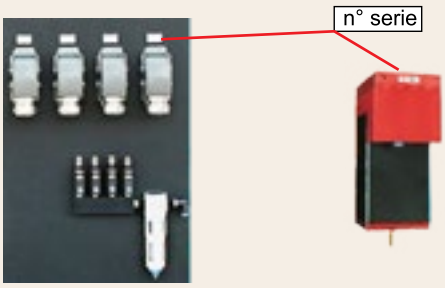
Ad ogni filetto il sistema effettua controlli utili a rilevare eventuali anomalie quali:
— Tempo di filettatura eccessivo;
— Profondità di filettatura non raggiunta;
— Momento torcente troppo alto o troppo basso;
— Temperatura elevata;
— Eccessivo sforzo motore;
— Mancanza del preforo.

Al verificarsi di circostanze come quelle sopra elencate, apparirà un segnale di allarme in basso a destra del touch screen. Premendo su di esso sarà possibile visualizzare la descrizione utile all'individuazione del problema (paragrafo "allarmi", pagg. 8 e 9)

INSTALLAZIONE

1. Posizionare la maschiatrice allineandola bene al foro. Fissarla con 4 viti e 2 spine le cui dimensioni e posizioni sono indicate a pagg. 26-27-28;
2. Collegare il cavo della maschiatrice sulla presa (E- FIG. 1) del pannello riportante lo stesso numero di serie. Il numero di serie è stampato sulla parte posteriore della maschiatrice e a lato del pannello;
3. Collegare l'aria compressa in entrata (F - FIG. 1) con tubo diametro 8 mm, regolandone la pressione come segue:
   filetto M2 = 2 bar
   filetti M3- M4 = 3 bar
   filetti M5- M6 = 4 bar
   filetti M8 e superiori= 5-6 BAR;
4. Nella presa D (FIG. 1) effettuare il collegamento del segnale **START**, oltre ad eventuali collegamenti per: **elettrovalvola controllo lubrificazione e livello olio, allarme per la pressa, segnale di fine ciclo, emergenza esterna.** Vd pagine 13-23-33-43 dello schema elettrico allegato al presente manuale;
5. **Collegare il pannello di alimentazione a 400 V AC 50-60 Hz.**

NON COLLEGARE MAI PANNELLO E MASCHIATRICE CON NUMERO DI SERIE DIFFERENTI



ACCESSO ALLE FUNZIONI MEDIANTE PASSWORD

Sul touch screen del pannello è visibile la figura di un lucchetto (FIG. 6).
Premendo sul tasto corrispondente a questo simbolo si avrà accesso alla pagina illustrata in FIG. 4, predisposta all'inserimento delle password che abilitano e disabilitano l'accesso alle varie funzioni (TABELLA 1).
Le caselle USER, SUPER USER, OPTIONALS E MAINTENANCE appaiono grigie quando le funzioni corrispondenti sono disattivate e verdi quando sono attivate.

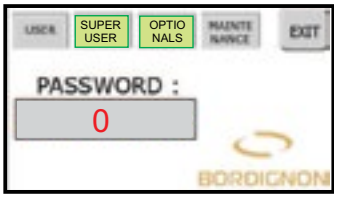


FIG. 4

		PASSWORD	SIMBOLO	FUNZIONI ABILITATE
USER	Attivo Non attivo	1111		On/off Cambio maschio
SUPERUSER	Attivo Non attivo	12345*		Set up Service
OPTIONALS	Attivo Non attivo	su richiesta		Filettatura sinistra/destra Sensore avvenuta filettatura (D-TC) Regolatore pressione automatico (D-APR) Chiave usb (D-USB) Velocita' ritorno del maschio
MAINTENANCE	Attivo Non attivo	non disponibile		Manutenzione riservata al produttore

* Per personalizzare la password SUPER USER, seguire le istruzioni a pagina 12

TABELLA 1

Attenzione! Per accedere al menu SET UP e SERVICE il lucchetto deve essere aperto.
Una volta ultimate le impostazioni si consiglia di richiuderlo con password 1111.

SET UP

1. Accendere l'interruttore generale A (FIG. 1) e di seguito l'interruttore C (FIG. 1) posto al lato del touch screen. Attendere qualche istante finché appare la schermata iniziale (FIG. 5);
2. Premere il tasto ENTER;
3. Accertarsi che il tasto di emergenza sul pannello sia disattivato;
4. Eseguire l'accensione: premere il tasto OFF (FIG. 6) ed attendere il tempo scandito dalla clessidra finchè appare la scritta ON (FIG. 7).
   Attenzione: Ad ogni accensione, l'utensile esegue una rotazione in senso orario e antiorario. Allontanarsi dall'utensile;
5. Accertarsi che il lucchetto sia aperto (FIG. 7). Vd paragrafo precedente (pag 4);
6. Inserire il maschio seguendo la procedura "sostituzione maschio" (pag. 7);
7. Premere "**SET UP**" (FIG. 7);
8. Premere "**SPEED RPM**" (FIG. 8). Digitare sulla tastiera digitale (FIG. 9) la velocità di rotazione (giri/minuto) che dovrà essere compresa tra il valore minimo e massimo indicati in alto a destra. In FIG. 9 si è inserito il parametro 2000 che è un valore compreso tra min. 100 e max. 4000. Confermare con ENTER;
9. Premere la casella "**THREAD DEPTH**" (FIG. 8) ed impostare la **profondità del filetto** ovvero il numero di giri del maschio. Confermare con ENTER;
10. Selezionare il tipo di filetto nella barra a scorrimento (FIG. 8). Es.: M6-8;
11. Premere NEXT (FIG. 8) per visualizzare la pagina illustrata in FIG. 10.
    Il mandrino farà una rotazione per predisporsi alla filettatura;
12. Predisporre ora la prova filetto: posizionare ed allineare la maschiatrice ed il pezzo da filettare. Lubrificare il maschio con olio intero.
    Importante: la filettatura deve essere eseguita in condizioni di lavoro ottimali: maschio non usurato, preforo corretto (vd. pag.30), allineamento corretto, olio specifico per filettatura;
13. Fare il test di filettatura eseguendo un certo numero di filetti su vari prefori. Per eseguire ognuno dei filetti è necessario premere il tasto START CYCLE (FIG. 10);
14. Premere EXIT.

FIG. 5

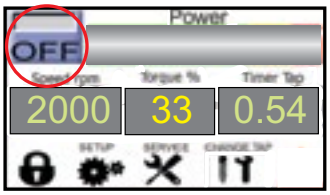


FIG.6

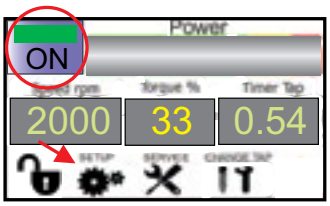


FIG.7

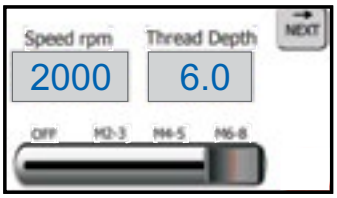


FIG.8

FIG.9

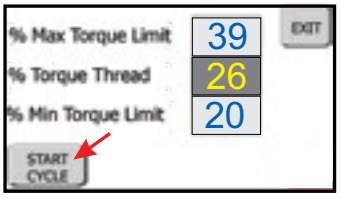


FIG.10

> ⚠ **MANTENERSI LONTANO DALL'UTENSILE**: In fase di accensione / Quando si eseguono le impostazioni / Quando si preme START

Il **test di filettatura** è molto importante perchè consente al sistema di rilevare lo sforzo (% torque thread) durante la filettatura e di calcolare un limite massimo e minimo di sforzo (FIG. 10), superato il quale la macchina subirà un arresto e segnalerà un allarme.
Per la definizione del momento torcente, vedi paragrafo seguente.

MOMENTO TORCENTE

Il momento torcente visibile durante il processo di lavorazione nella casella "Torque %" (FIG. 7) indica lo sforzo della macchina nell'esecuzione della filettatura. Esso è correlato alla corrente assorbita durante la lavorazione e diventa perciò un parametro utile al controllo della filettatura: un assorbimento di corrente troppo alto o troppo basso è indice di un'anomalia in corso.

Programmazione del momento torcente nella procedura SET UP: Il momento torcente di riferimento viene rilevato durante il test di filettatura elencato ai punti 12 e 13 del paragrafo SET UP ed è perciò molto importante che questo venga eseguito nelle migliori condizioni. Il test infatti consente al PLC interno al pannello di leggere lo sforzo durante la filettatura (% torque thread) e di calcolare, rispetto a questo, i parametri di **soglia minima** (% torque thread - 25%) e di **soglia massima** di sforzo (% torque thread + 50%). Vd. FIG. 10.
Qualora, durante il normale processo di lavoro, lo sforzo superasse la soglia minima o massima stabilita, la macchina subirà un arresto e segnalerà un allarme ⚠ (FIG. 11).

Soglia minima (% Min Torque Limit): Il superamento della soglia minima può essere indice di un preforo troppo largo, di maschio rotto, di pezzo da filettare mancante o di mancato imbocco del maschio.

Soglia massima (% Max Torque Limit): il superamento della soglia massima durante la filettatura può essere indice di anomalie quali, ad esempio, usura del maschio, scarsa lubrificazione, preforo troppo stretto.

Nota:
Le soglie minima e massima possono essere impostate anche dall'operatore, premendo direttamente sui tasti "**% max. torque limit**" o "**% min torque limit**" ed inserendo nuovi parametri sulla tastiera digitale.

Esempio di gestione della soglia:
Parametri iniziali (FIG. 10):
Torque % = 26
max. % torque limit = 39 (soglia massima)
min. % torque limit = 20 (soglia minima)
Supponiamo ora che durante la produzione il maschio inizi ad usurarsi provocando un assorbimento di corrente pari a 40 % (FIG. 11), valore superiore alla soglia massima. A questo punto la macchina si fermerà ed il pannello visualizzerà un segnale di allarme. Si andrà di seguito a verificare le condizioni di usura del maschio: se molto usurato, si sostituirà con uno nuovo, altrimenti si potrà scegliere di impostare una soglia massima più alta nella pagina illustrata in FIG. 10.

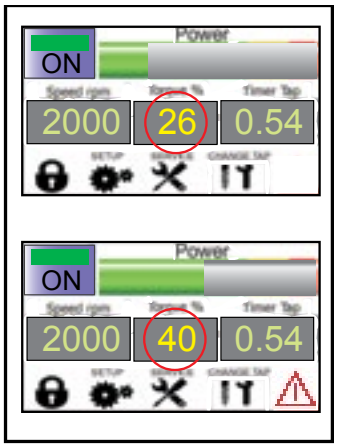


FIG. 11

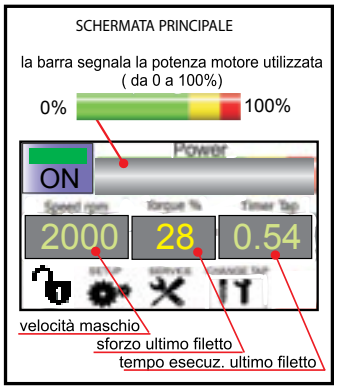


FIG. 12

TEMPO

Il tempo di filettatura è calcolato dal sistema di controllo del pannello elettronico. Qualora la filettatura non fosse eseguita nel tempo calcolato dal sistema, la macchina andrà in allarme. Vedi TABELLA 2 - pag. 8.

Il display durante la lavorazione visualizza (FIG. 12):
— La velocità impostata;
— Lo sforzo di filettatura;
— Il tempo dell'ultimo filetto eseguito

LUBRIFICAZIONE

La lubrificazione è uno degli elementi più importanti per la buona riuscita del filetto. Durante il processo di filettatura è necessario lubrificare il maschio con olio intero specifico per filettatura, avendo cura di indirizzare correttamente il getto d'olio come indicato nella FIG. 13.

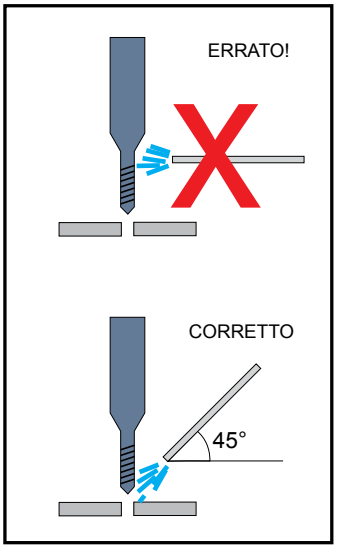


FIG. 13

ATTENZIONE!

1. Non modificare in nessun modo l'impianto elettrico della macchina. Qualsiasi tentativo a tale riguardo può compromettere i dispositivi elettrici provocando malfunzionamenti o incidenti;
2. Lavori nell'impianto elettrico della macchina devono essere eseguiti solo ed esclusivamente da personale specializzato ed autorizzato;
3. Se si avvertono rumori insoliti o qualcosa di strano, fermare la macchina immediatamente, effettuare un controllo ed eventualmente inviare a riparare;
4. Durante tutte le fasi di lavoro con la macchina si raccomanda la massima cautela in modo da evitare danni a persone, a cose o alla macchina stessa;
5. Utilizzare la macchina solo per filettare;
6. Non richiedere alla macchina prestazioni superiori a quelle per cui è stata progettata.

SOSTITUZIONE DEL MASCHIO

(Eseguito da un solo operatore)

Assicurarsi che nessuno stia usando o muovendo (o possa usare o muovere) la pressa e / o la maschiatrice prima di eseguire l'operazione.
Per la sostituzione del maschio, sono possibili due procedure:

Procedura A:
— Premere il tasto emergenza sul pannello (FIG. 1);
— Allontanarsi dall'utensile;
— Sulla schermata principale del pannello, premere tasto **CHANGE TAP** (FIG. 14);
Si vedrà il segnale lampeggiare;
— Verificare che la maschiatrice sia ferma ed il maschio esca;
— Svitare il dado (n) tenendo fermo il gambo superiore (r). FIG. 15;
— Sfilare il maschio (m) con il dado (n);
— Svitare il dado (n) dal maschio (m);
— Sostituire il maschio con l'operazione inversa;
— Cliccare nuovamente su CHANGE TAP (FIG. 14);
— Disattivare il tasto emergenza sul pannello;
— Premere il tasto OFF sul touch screen per riaccendere la macchina (ON).

Procedura B:
— Premere il tasto emergenza sul pannello (FIG. 1);
— Svitare le viti del tappo circolare sulla parte superiore della maschiatrice e rimuoverlo (FIG. 16);
— Sfilare il mandrino (b) che uscirà spinto da una molla;
— Sfilare il maschio (m) con il dado (n). FIG. 15;
— Svitare il dado (n) dal maschio (m);
— Inserire il nuovo maschio nel portamaschio;
— Eseguire l'operazione inversa;
— Una volta riposizionato e avvitato il tappo circolare posto sulla parte superiore della maschiatrice, disattivare il tasto di emergenza;
— Premere il tasto OFF sul touch screen per riaccendere la macchina (ON).

TASTO DI EMERGENZA (G - FIG.1)

In caso di emergenza e dove previsto dal presente manuale, premere il tasto di emergenza sul pannello.
Per disattivare: ruotare il tasto in senso antiorario e rilasciare.

ALLARMI

Durante il processo di lavorazione, si possono verificare condizioni che determinano l'arresto della macchina e la comparsa di un segnale di allarme nel display del pannello (FIG. 17 in basso a destra). Al verificarsi di questo evento, l'operatore dovrà premere sul simbolo di allarme e successivamente sul tasto INFO (FIG. 18): si aprirà una tabella che visualizzerà gli allarmi attivi in rosso (FIG 19). Premendo la casella rossa si aprirà una pagina che fornirà informazioni e suggerimenti per la risoluzione del problema (TABELLA 2 - pagg. 8 e 9).
Una volta individuata e rimossa la causa dell'allarme, il sistema dovrà essere ripristinato con il tasto RESET e successivamente EXIT.
Il sistema di allarme o sistema di fermo pressa può essere collegato al pannello della maschiatrice grazie all'attacco predisposto nel connettore a lato del pannello (FIG. 1): un filo deve essere collegato a COM e l'altro filo al pin N.O. o N.C. (vedi pagg. 13-23-33-43 dello schema elettrico).
L'allarme esterno deve essere alimentato indipendentemente.

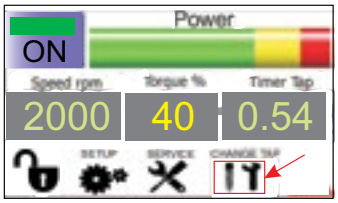


FIG. 14

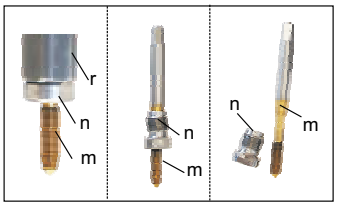


FIG. 15

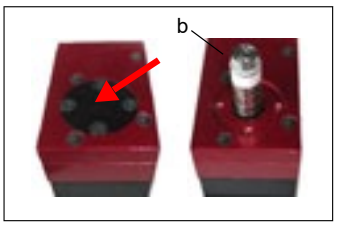


FIG. 16

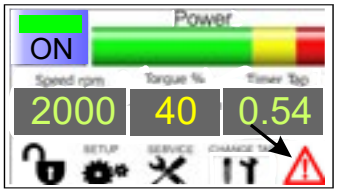


FIG. 17

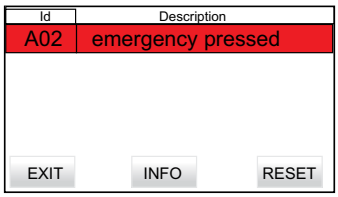


FIG. 18

FIG. 19

DESCRIZIONE ALLARMI - RICERCA GUASTI

A 01	Power OFF	— Accendere la maschiatrice: premere "OFF" sulla pagina iniziale; Attenzione! L'ultimo filetto eseguito potrebbe essere non completo.
A 02	Tasto emergenza attivo	— Disattivare il tasto di emergenza; — Controllare eventuale emergenza esterna. Attenzione! L'ultimo filetto eseguito potrebbe essere non completo.
A 03	Anomalia azionamento	— Premere RESET; — N° serie motore e pannello non corrispondenti; — Se l'allarme persiste, spegnere e riaccendere l'interruttore generale del pannello; — Se l'allarme persiste, contattare il fornitore. Attenzione! L'ultimo filetto eseguito potrebbe essere non completo.
A 04	Foro non trovato	— Controllare: punzone, maschio, preforo e allineamento maschio-foro; — Controllare la pressione dell'aria nella maschiatrice; — Controllare funzionamento dell'elettrovalvola; — Premere RESET. Attenzione! L'ultimo filetto eseguito potrebbe essere non completo.
A 05	Doppio segnale START	— Doppio segnale di START durante il ciclo di filettatura: L'impulso START deve essere dato a ciclo terminato. Attenzione! L'ultimo filetto eseguito potrebbe essere non completo
A 06	Sforzo massimo raggiunto	— Controllare lo stato di usura maschio: — Se molto usurato, cambiare il maschio, altrimenti aumentare la soglia sul menu " SET UP"-"% MAX. TORQUE LIMIT"; — Controllare la lubrificazione. Attenzione! L'ultimo filetto eseguito potrebbe essere non completo.
A 07	Sforzo minimo non raggiunto	— Maschio danneggiato; — Aria insufficiente; — Anomalia funzionamento EV; — Preforo troppo grande; — È possibile ridurre il valore della soglia minima sul menu " SET UP"-"% MIN TORQUE LIMIT". Attenzione! L'ultimo filetto eseguito potrebbe essere non completo.
A 08	Livello olio	— Aggiungere lubrificante; — Bassa pressione aria (3-4 BAR min.).
A 09	Sforzo a vuoto eccessivo	— Il maschio o il portamaschio non scorrono liberi. Rimuovere eventuali ostacoli. Ripetere la procedura di set up (menu " SET UP"); — Danno al cuscinetto. Mandare in riparazione.
A 10	Sovraccarico	— Urto sul portamaschio; — Se maschio grippato: premere tasto emergenza e rimuovere il maschio manualmente oppure utilizzando la funzione "start reverse cycle" dal menu SERVICE.
A 11	Azionamento non pronto	— Resettare. Se l'allarme persiste, spegnere e riaccendere l'interruttore generale.
A 12	Tempo ciclo filettatura elevato	— Il maschio o il porta maschio non scorrono liberi; — Urto sul portamaschio; — Preforo troppo piccolo; — Irregolarità sul pezzo da filettare. Attenzione! L'ultimo filetto eseguito potrebbe essere non completo;
A 13	Surriscaldamento motore	Temperatura motore > 80° C! — Lasciare raffreddare il motore; — Rimuovere eventuali fonti di calore esterne; — Controllare che il foro uscita aria nella maschiatrice non sia ostruito; Attenzione! L'ultimo filetto eseguito potrebbe essere non completo.

A 14	I2T elevato	Motore sotto sforzo — Diminuire il numero di cicli al minuto (intervallo dell'impulso START); — Diminuire la velocità (RPM) del maschio; — Controllare lubrificante e dimensioni preforo; Attenzione! L'ultimo filetto eseguito potrebbe essere non completo.
A 15	Ciclo diagnostica	Malfunzionamento motore — Resettare e ripetere la diagnostica; — Se l'allarme persiste, mandare in riparazione.
A 16	Fine lotto produzione	— Resettare il contacolpi ed inserire nuovi dati ("COUNTERS" nella pagina "SERVICE").
A 17	Prima premere il tasto emergenza!	— Premere il tasto emergenza prima di effettuare l'operazione cambio maschio.
A 18	Velocità troppo elevata	— Probabile velocità troppo alta per questo ciclo di filettatura. Diminuire la velocità del maschio (RPM) nel menu "SET UP"
A 19	Sensore D-TC guasto o non collegato	— Premere manualmente il sensore e verificare il cambio colore nell'icona D-TC del pannello di controllo: grigio=sensore premuto, verde= sensore non premuto; — Collegare il sensore D-TC.
A 20	Maschio non rilevato dal sensore D-TC	— Aumentare la profondità di filettatura nel menu SET UP del pannello; — Il sensore è troppo lontano dal pezzo. Portarlo alla giusta distanza.
A 21	Profondità filetto oltre il limite	— Il maschio ha premuto il sensore D-TC cinque giri più del necessario: diminuire la profondità di filettatura dal menu SET UP nel pannello.

TABELLA 2

SERVICE

Il tasto "SERVICE" (FIG. 20) dà accesso a varie funzioni.

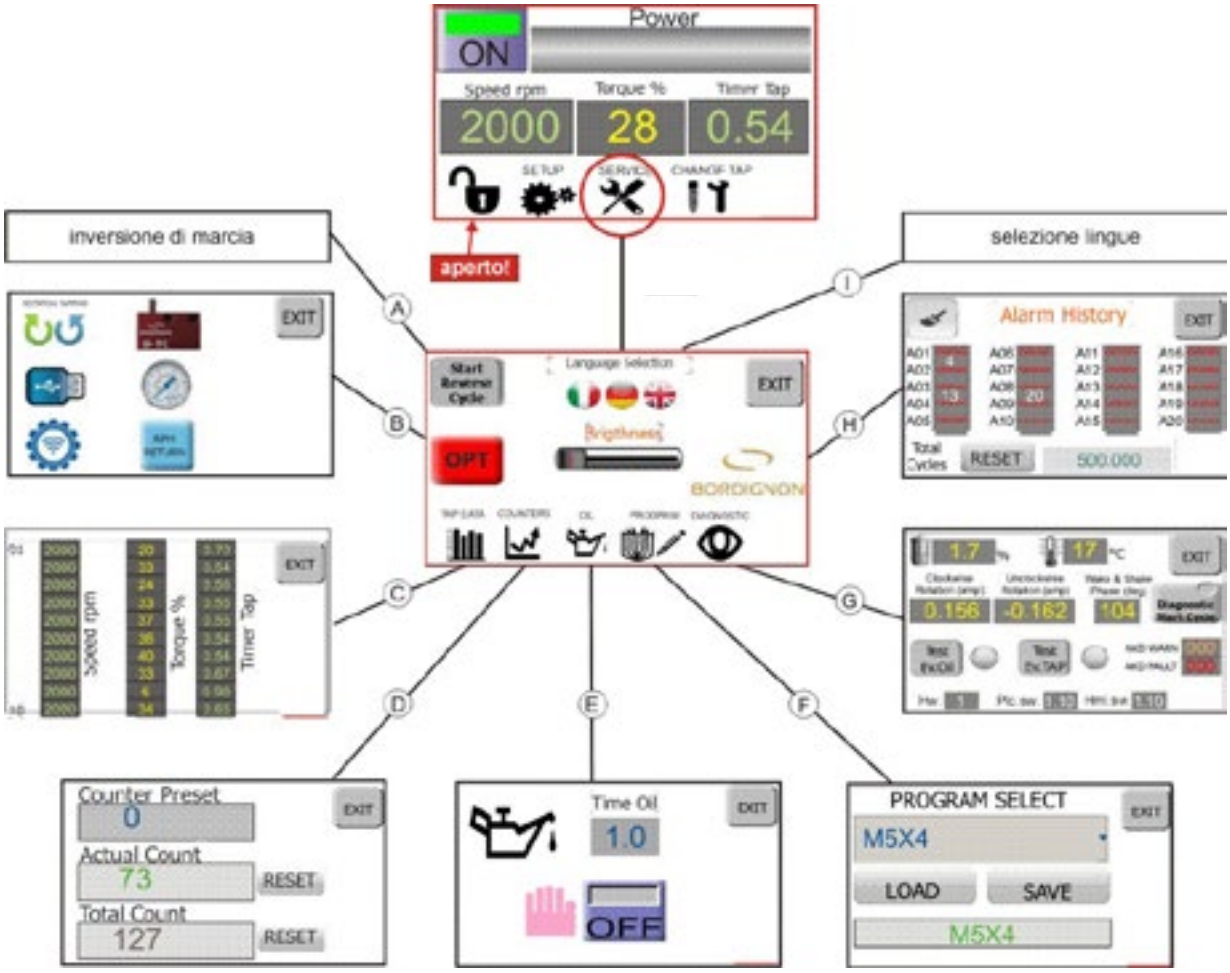


FIG. 20

ATTENZIONE! per utilizzare le funzioni "SERVICE" è necessario che il lucchetto sia aperto. Vedi pag.4.

A) START REVERSE CYCLE (inversione di marcia)
Questa funzione permette di estrarre il maschio dal foro nel caso in cui, ad esempio, il maschio sia grippato o rotto.
La macchina eseguirà l'inversione di marcia effettuando 20 giri a velocità ridotta (il tasto diventa arancione).

B) OPTIONAL:
Accesso alla gestione di dispositivi e funzioni speciali (vedi da pag. 14 a pag. 19).

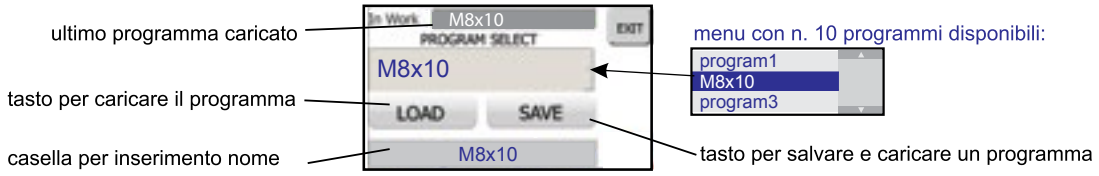
C) TAP DATA (memoria dati)
Visualizza la velocità, lo sforzo ed il tempo di filettatura degli ultimi 10 filetti eseguiti.

D) COUNTER (contacolpi)
Funzione da utilizzare a scelta qualora si desideri programmare un lotto di produzione o si voglia tenere un conteggio totale o parziale di filetti eseguiti.
La schermata COUNTER visualizza le seguenti caselle:
— **Counter preset:** inserimento del numero di filetti da eseguire;
— **Actual count:** conteggio dei filetti del lotto corrente;
— **Total count:** totale di filetti eseguiti in tutti i lotti programmati a partire dall'ultimo azzeramento dati;
— N. 2 tasti reset per l'azzeramento dati.

Programmazione di un lotto di produzione:
La casella "counter preset" permette di inserire un numero >0 di filetti da eseguire. Una volta inserito il dato si esce dal menu con il tasto EXIT e si procede alla lavorazione del lotto programmato. Ultimati i filetti impostati, la macchina si fermerà ed il pannello visualizzerà un segnale di allarme.
Premendo il segnale di allarme il display visualizzerà: "A16 fine lotto produzione".
Premere RESET per ripristinare il sistema.
La macchina è ora pronta per eseguire un nuovo lotto di produzione.
Se counter preset=0, la maschiatrice lavorerà liberamente
I tasti reset a fianco delle caselle "actual count" e " total count" consentono di azzerare i rispettivi conteggi e di iniziare una nuova gestione di conteggio.

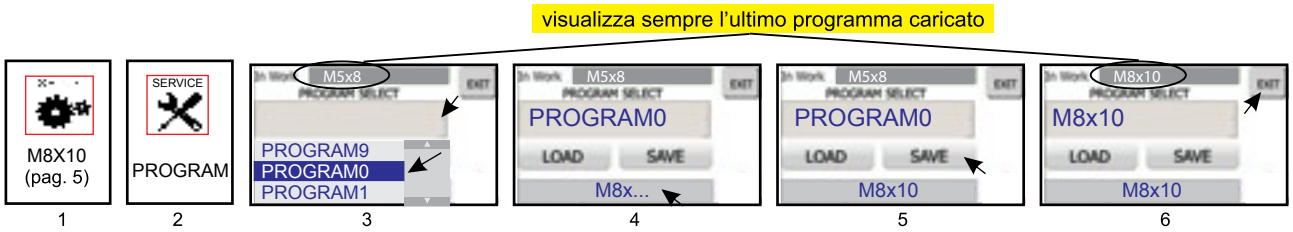
E) OIL (gestione lubrificazione)
Funzione per la gestione della lubrificazione. La schermata visualizza un tasto di attivazione ON/OFF ed una casella nella quale è possibile inserire il tempo di lubrificazione.
— **Lubrificazione manuale:** Inserire il valore "0" nel tempo di lubrificazione e tenere premuto il tasto ON il tempo necessario ad ottenere la lubrificazione desiderata.
— **Lubrificazione temporizzata:** Inserire un tempo di durata della lubrificazione nella casella "TIME OIL". Premendo successivamente il tasto ON la lubrificazione verrà attivata per il tempo programmato automaticamente ad ogni ciclo.
Nota: La lubrificazione del maschio è condizione essenziale per ottenere una buona filettatura ed ottenere una lunga vita del maschio. Si raccomanda di utilizzare **olio intero specifico per filettatura.**
Lo schema per il collegamento della lubrificazione è visibile alle pagg. 13-23-33-43 dello schema elettrico allegato al presente manuale.

F) PROGRAM (gestione programmi)
Funzione per il salvataggio e la gestione dei programmi. La schermata PROGRAM visualizza i seguenti dati:



Salvare un nuovo programma di filettatura:

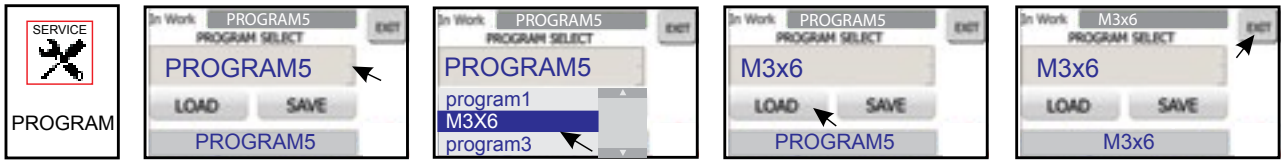
1. Eseguire il set up della maschiatrice (paragrafo "SET UP" - pag. 5);
2. Entrare nella maschera Program dal menu Service;
3. Selezionare dalla casella a scorrimento la riga nella quale si desidera salvare il programma;
4. Nella casella in basso a caratteri blu inserire il nome del nuovo programma;
5. Premere SAVE per salvare e caricare il nuovo programma;
6. Assicurarsi che il campo "in work" riporti il nome del nuovo programma. Premere EXIT.



Caricare un programma dal menu:

1. Entrare nella maschera PROGRAM dal menu SERVICE;
2. Aprire la finestra a scorrimento;
3. Selezionare il programma dalla casella a scorrimento;
4. Premere LOAD;
5. Verificare che venga caricato il programma nella casella superiore a caratteri verdi. Premere EXIT per uscire.

ATTENZIONE! Qualora il programma caricato comporti il cambio di rotazione del maschio (filettatura destra/sinistra) rispetto alla lavorazione precedente, è necessario spegnere e riaccendere il pannello prima di iniziare il nuovo processo di lavorazione.



G) DIAGNOSTIC (diagnostica motore)

Il tasto DIAGNOSTIC START CYCLE, una volta premuto, inizia a lampeggiare rosso, dando inizio all'operazione di check- up del motore. Al termine del check up, il display visualizzerà i seguenti dati: valore di prestazione del motore, temperatura motore, assorbimento di corrente nella rotazione oraria e antioraria, gradi di fasatura del motore.
I tasti **test E.v. oil** e **test E.v. Tap** permettono all'operatore di verificare il corretto funzionamento dell'elettrovalvole per la lubrificazione e dell'elettrovalvola per la maschiatrice. L'operatore dovrà verificare che alla pressione dei tasti **E.v.oil** e **Test E.v. Tap** corrisponda rispettivamente il getto di olio e la discesa del portamaschio dalla maschiatrice.

H) ALARM HISTORY (storico allarmi)

Visualizza lo storico allarmi ed il numero totale di filetti eseguiti dalla macchina. Questi dati possono essere molto utili nell'analisi e individuazione di eventuali anomalie che possono compromettere il corretto funzionamento del sistema. Per cancellare i dati relativi agli allarmi ed al numero di cicli, premere rispettivamente il tasto pennello ed il tasto RESET.

I) LANGUAGE SELECTION (selezione lingua)

Seleziona la lingua di visualizzazione della lista allarmi: italiano, inglese, tedesco.

LUMINOSITÀ DISPLAY

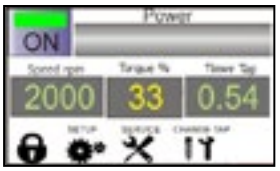
La luminosità del display può essere regolata dalla barra a scorrimento **BRIGHTNESS** all'interno del menu SERVICE.

PERSONALIZZAZIONE PASSWORD SUPERUSER

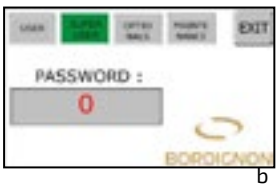
Per modificare la password SUPER USER che abilita alle funzioni di SET UP e SERVICE, è necessario seguire la seguente procedura:

- Se il lucchetto sul display risulta chiuso (fig. a), premere sulla corrispondente icona e digitare la password in uso per entrare in modalità SUPER USER. La casella SUPERUSER diventerà verde (fig. b)
- Sul display premere il marchio Bordignon. Apparirà la pagina di impostazione password (fig. b)
- premere nella casella "new password" (fig. c) . Apparirà una tastiera. Digitare la nuova password e premere ENTER
- una volta inserita la nuova password tenere premuto il tasto SET (fig. c) finchè diventa verde. Nella casella superiore verrà ora visualizzata la nuova password. Premere EXIT
- richiudere il lucchetto digitando 1111. Premere EXIT

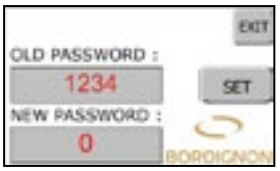
Qualora la password fosse dimenticata, rivolgersi al rivenditore



a



b



c

SMALTIMENTO COMPONENTI E MATERIALI

Qualora la macchina debba essere rottamata, si deve procedere allo smaltimento delle sue parti in modo differenziato.
I materiali che compongono la macchina sono:
— Acciaio, alluminio e altri componenti metallici;
— Materiali plastici;
— Cavi, motori e componenti elettrici.

D-TC: Sensore di controllo filettatura a foro passante

OPTIONAL

Dispositivo fornito su richiesta per ottenere un controllo aggiuntivo di avvenuta filettatura. Il sensore D-TC viene attivato dal maschio durante la fase finale della sua discesa come illustrato nella FIGURA 2. Quando il cilindro presente nel dispositivo scende di 1 mm, il sensore invia un impulso al pannello che rileva l'avvenuta filettatura.
Il D-TC inoltre provoca il ritorno immediato del maschio qualora esso scenda oltre 5 giri rispetto al dovuto. Questa caratteristica lo rende uno strumento utile di controllo qualora si imposti un numero eccessivo di giri.
Anomalie quali filetto non eseguito o profondità eccessiva o guasto al sensore verranno segnalate dal pannello di controllo rispettivamente con gli allarmi A20, A21 o A19 (pagg. 8 e 9).

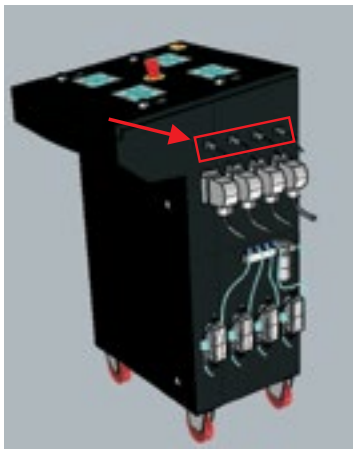


FIG. 1

MODALITÀ D'USO:

1. Posizionare il sensore sotto il pezzo da filettare ed in asse con il maschio. La distanza dal pezzo deve essere tale da consentire al maschio a fine discesa di spingere il cilindro del D-TC per una corsa da min. 1 mm fino a max. 15 mm (FIG. 2);
2. Premere SERVICE nella videata principale del touch screen del pannello di controllo (FIG. 3);
3. Premere "OPT" (FIG. 4);
4. Collegare il dispositivo D-TC alla presa pannello (FIG. 1). La luce verde sull'icona D-TC segnala che il dispositivo è stato collegato (FIG. 5)
5. Premere l'icona D-TC (FIG. 5);
6. Premere sul riquadro Password (FIG. 6) per accedere alla tastiera (FIG. 7). Digitare ....., confermare con ENTER. Sulla pagina successiva premere EXIT (FIG. 6). Il segno ✓ che apparirà ora a fianco dell'icona (FIG. 8) NON segnala che il dispositivo è attivo ma solo che è possibile accedere alla gestione dello stesso;
7. Premere ora l'icona del D-TC. Si aprirà una pagina dalla quale sarà possibile attivare (ON) o disattivare (OFF) il dispositivo (FIG. 9-10). Premere EXIT per uscire.

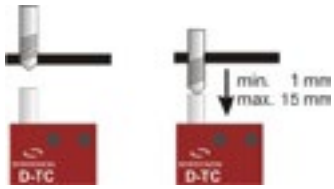


FIG. 2

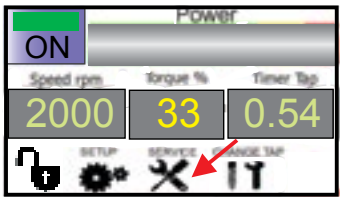


FIG. 3

FIG. 4

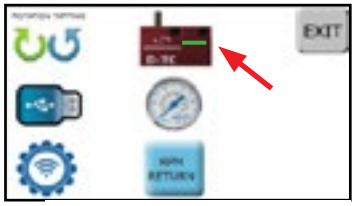


FIG. 5

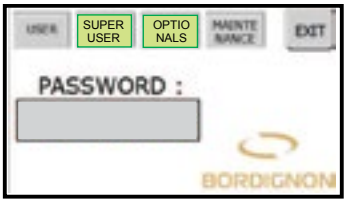


FIG. 6

FIG. 7

FIG. 8

FIG. 9

FIG. 10

D-USB: Chiave usb per lettura dati

OPTIONAL

Dispositivo USB per il salvataggio dei dati relativi agli ultimi 10.000.000 di cicli eseguiti dalla maschiatrice. I dati salvati nella chiave USB dovranno essere trasferiti in un PC il quale visualizzerà per ognuno dei 10.000.000 cicli eseguiti, i seguenti dati: data, ora, tipo di filetto, profondità filetto, velocità e tempo di filettatura, sforzo macchina e numero allarmi. Questo strumento rende più facile il controllo di qualità, offre un maggiore controllo sul processo di filettatura e può essere utile alla rapida individuazione di anomalie

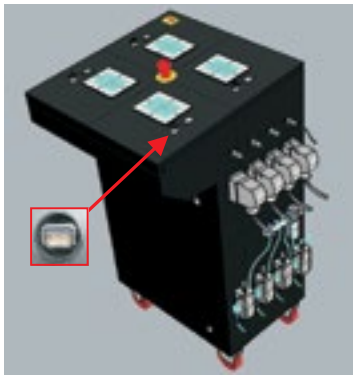


FIG. 1

MODALITÀ D'USO:

1. Premere SERVICE nella videata principale del touch screen del pannello di controllo (FIG. 2);
2. Premere "OPT" (FIG. 3);
3. Premere l'icona USB (FIG. 4);
4. Premere sul riquadro Password (FIG. 5) per accedere alla tastiera (FIG. 6).
5. Digitare 44680, confermare con ENTER. Sulla pagina successiva premere EXIT (FIG. 5).
   Il segno ✓che apparirà ora a fianco dell'icona (FIG. 7) NON segnala che il dispositivo è attivo ma solo che è possibile la gestione dello stesso;
6. Premere ora l'icona USB per accedere alla pagina di gestione (FIG. 8).
   Nota: Per procedere è necessario che il tasto di emergenza sia premuto. Qualora non lo fosse il pannello segnalerà questa necessità (FIG. 9);
7. Inserire la chiavetta USB nell'apposita sede del pannello (FIG. 1).
   Attenzione! E' necessario cancellare tutti i files "log" presenti nella chiave USB dal PC prima di memorizzare nuovi dati. Il colore azzurro dell'icona USB sul display del pannello segnala che il dispositivo è stato collegato (FIG. 10);
8. Se necessario, regolare data e ora nel riquadro in basso a destra, premendo il campo da variare ed utilizzando le frecce a lato (FIG. 10);
9. Premere l'icona USB azzurra (FIG. 10) ed attendere il tempo scandito dalla clessidra. I dati degli ultimi 10.000.000 cicli verranno così salvati in singoli file contenenti ognuno 10.000 cicli. Infine premere EXIT.
   Attenzione! Se si preme l'icona cestino rosso (FIG. 10) verranno cancellati dalla memoria del pannello tutti i dati;
10. Estrarre la chiavetta USB ed inserirla nella presa USB del PC.;
11. Controllare dal PC che siano presenti nella chiave USB i file "Dtap-log"e"DTAPLogConverter". Fare doppio clic su DTAP LogConverter ed attendere il tempo necessario affinché il file dati Dtap-log (FIG. 11) si trasformi nel file di lettura BSDTap (FIG. 12). La conversione può richiedere diversi minuti. Per necessità i file di log convertiti saranno suddivisi in file da max. 1 milione di righe ciascuno. Necessità dovuta ai limiti di Excel e programmi equivalenti con cui si possono aprire i file convertiti (.csv).
12. Salvare nel PC i file BSDTap convertiti ed aprirli in una delle seguenti modalità:
    — Excel o programmi equivalenti;
    — Blocco note o Notepad;

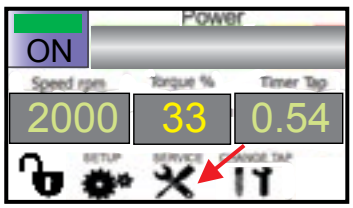


FIG. 2

FIG. 3

FIG. 4

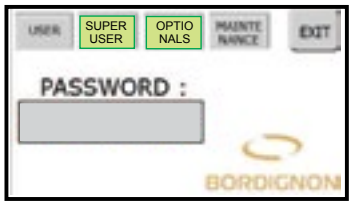


FIG. 5

FIG. 6

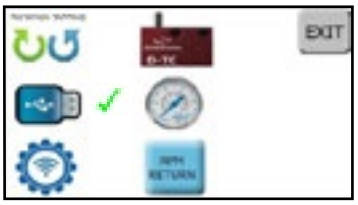


FIG. 7

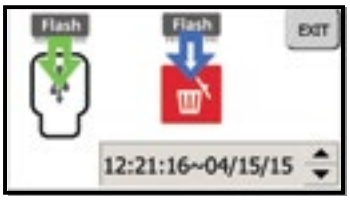


FIG. 8

FIG. 9

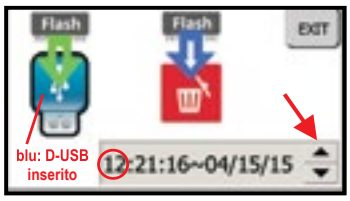


FIG. 10

FIG. 11

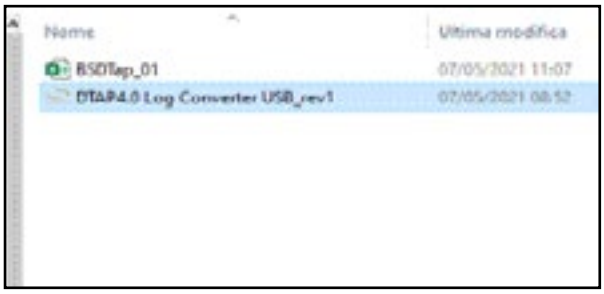


FIG. 12

D-APR: Regolatore di pressione automatico

OPTIONAL

Il regolatore di pressione automatico D-APR collegato al pannello di controllo della maschiatrice permette una regolazione automatica dell'aria ad un determinata pressione.

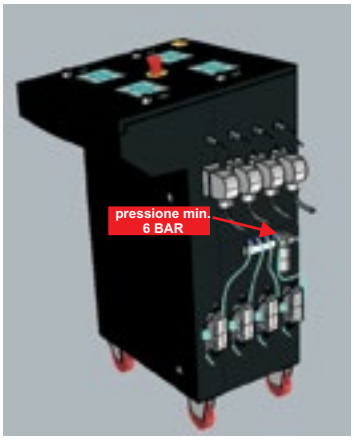


FIG. 1

MODALITÀ D'USO:

1. Dal riduttore di pressione manuale regolare la pressione ad un valore superiore a 6 BAR (FIG. 1);
2. Premere SERVICE nella videata principale del touch screen del pannello di controllo (FIG. 2);
3. Premere "OPT" (FIG. 3);
4. Premere l'icona Manometro (FIG. 4);
5. Premere sul riquadro Password (FIG. 5) per accedere alla tastiera (FIG. 6). Digitare ....., confermare con ENTER. Sulla pagina successiva premere EXIT (FIG. 5).
   Il segno ✓ che apparirà ora a fianco dell'icona (FIG. 7) NON segnala che il dispositivo è attivo ma solo che è possibile la sua gestione;
6. Premere ora l'icona Manometro (FIG. 7) per accedere alla pagina di gestione (FIG. 8);
7. Premere nella casella centrale (FIG. 8) per accedere alla tastiera che permetterà di inserire la pressione desiderata (FIG. 9). Sul display in alto a destra sono visibili i valori massimi e minimi consentiti, oltre all'ultimo parametro inserito. Una volta eseguita l'impostazione, confermare con ENTER;
8. Premere EXIT per uscire.

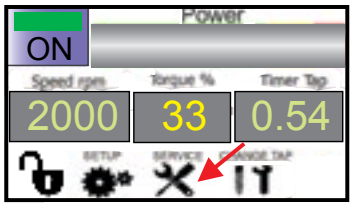


FIG. 2

FIG. 3

FIG. 4

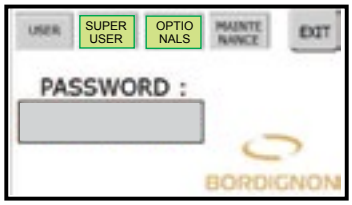


FIG. 5

FIG. 6

FIG. 7

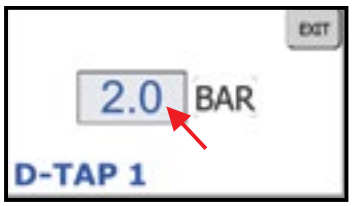


FIG. 8

FIG. 9

Filettatura destra e sinistra

OPTIONAL

Il pannello consente di programmare il verso di filettatura (destro o sinistro):

1. Premere SERVICE nella videata principale del touch screen del pannello di controllo (FIG. 1);
2. Premere "OPT" (FIG. 2);
3. Premere l'icona "Rotation Tapping" (FIG. 3);
4. Premere sul riquadro Password (FIG. 4) per accedere alla tastiera (FIG. 5). Digitare ....., confermare con ENTER. Sulla pagina successiva premere EXIT (FIG. 4).
   Il segno ✓che apparirà ora a fianco dell'icona (FIG. 6) NON segnala che la funzione è attiva ma solo che è possibile la sua gestione;
5. Premere ora l'icona "Rotation Tapping" (FIG. 6) per accedere alla pagina di gestione (FIG. 7) che consentirà di attivare (ON) o disattivare (OFF) la filettatura sinistra. Premere EXIT per uscire;
6. Spegnere e riaccendere il pannello prima di iniziare il processo di lavorazione.

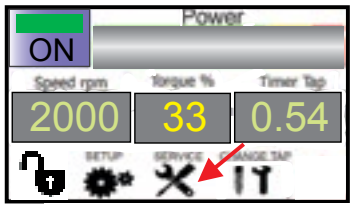


FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3

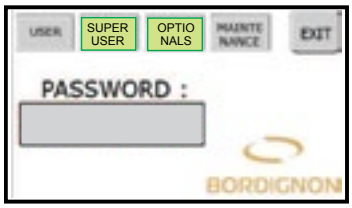


FIG. 4

FIG. 5

FIG. 6

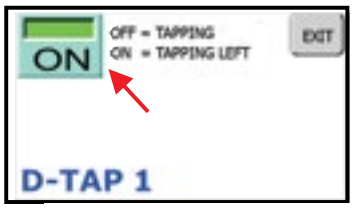


FIG. 7

Gestione velocità di ritorno maschio

OPTIONAL

Il pannello consente di modificare la velocità di ritorno del maschio:

1. Premere SERVICE nella videata principale del touch screen (FIG. 1);
2. Premere "OPT" (FIG. 2);
3. Premere l'icona "RPM return" (FIG. 3);
4. Premere il riquadro Password (FIG. 4) per accedere alla tastiera (FIG. 5). Digitare ..... e confermare con ENTER. Sulla pagina successiva premere EXIT (FIG. 4).
   Il segno ✓che apparirà ora a fianco dell'icona (FIG. 6) NON segnala che la funzione è attiva ma solo che è possibile la sua gestione;
5. Premere ora l'icona "RPM RETURN" (FIG. 6) per accedere alla pagina di gestione (FIG. 7) e premere il riquadro centrale per accedere alla tastiera (FIG. 8);
6. Inserire la velocità (giri al minuto) desiderata tenendo conto dei limiti evidenziati in alto a destra del display e confermare con ENTER (FIG. 8);
7. Premere "EXIT" per uscire (FIG. 9).

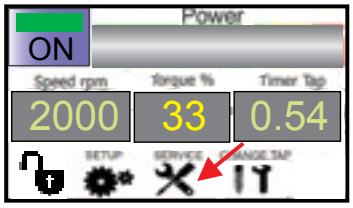


FIG. 1

FIG. 2

FIG. 3

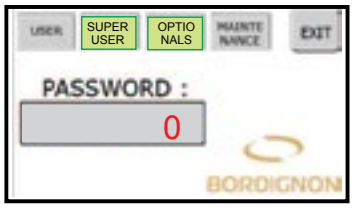


FIG. 4

FIG. 5

FIG. 6

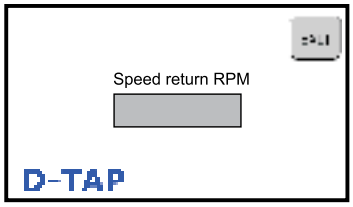


FIG. 7

FIG. 8

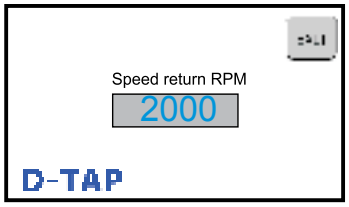


FIG. 9

4.0 Funzioni e configurazioni

DTAP 4.0

La maschiatrice DTAP con tecnologia 4.0 offre la possibilità di essere collegata attraverso la rete aziendale (Fig. A) ad una qualsiasi postazione PC all'interno della stessa . Il PC così collegato sarà in grado di visualizzare e scorrere le schermate del pannello di controllo e ottenere informazioni relative alla lavorazione in corso (tempo, sforzo, impostazioni, performance degli ultimi 10 filetti eseguiti, stato del motore, ecc)

FIG. A

CONFIGURAZIONE DI RETE

Per abilitare la connessione sopra descritta è necessario seguire la seguente procedura:

- Dalla schermata principale premere l'icona Service (pag. 10) e successivamente l'icona OPT per aprire la pagina relativa agli Optional (Fig.1)
- Premere l'icona rotonda con simbolo WIFI ed aprire così la pagina di impostazione parametri rete aziendali
- inserire password 48024
- Sono disponibili 2 modalità di connessione alla rete:
  - DHCP: l'indirizzo IP viene assegnato automaticamente dal server DHCP. Per questa opzione scegliere SI nella casella USE DHCP (Fig. 2). L'indirizzo IP assegnato automaticamente sarà sempre visibile sulla casella di testo IP ADDRESS
  - IP statico: Per questa opzione scegliere NO nella casella USE DHCP (Fig. 2). Inserire manualmente i codici IP ADDRESS - SUBNET MASK e GATEWAY della rete aziendale (Fig. 2). Premere Apply

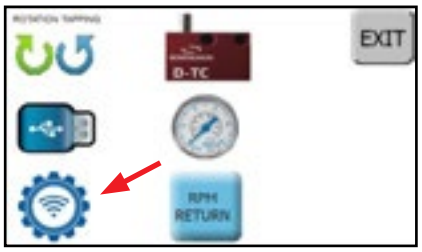


FIG. 1

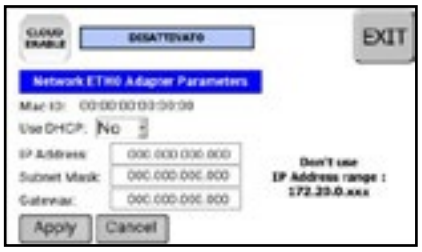


FIG. 2

COME COLLEGARSI AL PANNELLO DTAP4.0 VIA BROWSER

- Prima di tutto configurare il pannello della maschiatrice in modo che sia collegato alla rete aziendale (vedi paragrafo precedente);
- Aprire un browser qualsiasi e digitare l'IP del pannello sulla barra degli indirizzi

- Sul form di login che si apre inserire le credenziali sotto elencate e premere SIGN IN (Fig. 3):

  Username: WebUser

  Password: 1234

FIG. 3

DTAP 4.0

SUGGERIMENTO A OPERATORE DA POSTAZIONE PC

Il collegamento in rete permette nella finestra relativa alla Gestione programmi raggiungibile dal menu Service (vd pag. 10) di inviare un suggerimento all'operatore.
E' possibile ad esempio dalla postazione PC suggerire un programma diverso all'operatore seguendo la seguente procedura:

- Premere la casella centrale (Fig. 4). Apparirà un menu a tendina (Fig. 5)
- Selezionare un programma dal menu a tendina (Fig. 5)
- Premere il tasto "Suggest" (Fig. 6). Il programma suggerito verrà ora visualizzato nella casella a lato del tasto SUGGEST e sul display del pannello di controllo della maschiatrice. Oltre al programma è possibile comunicare all'operatore il numero di commessa digitandolo nella casella "Order code" (Fig. 6), seguito dal tasto SAVE

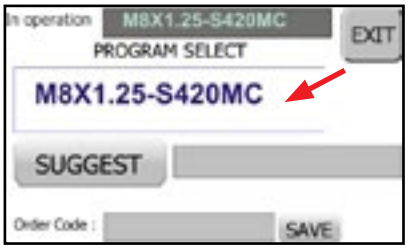


FIG. 4

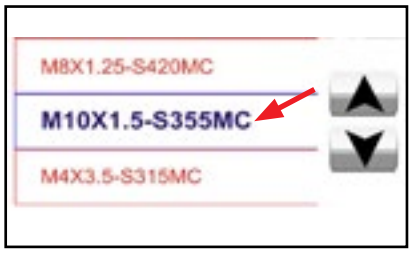


FIG. 5

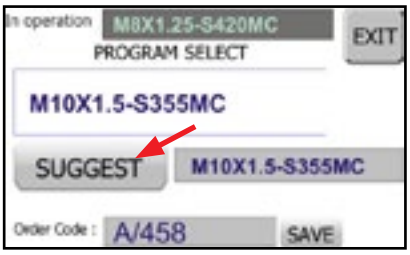


FIG. 6

A seguito della procedura sopra descritta l'operatore vedrà immediatamente apparire sul display il suggerimento di programma e l'eventuale numero di commessa (Fig. 7). Per accettare e caricare il programma dovrà semplicemente premere "LOAD" e lo schermo verrà automaticamente aggiornato con i nuovi dati relativi al programma suggerito (Fig. 8)

L'operatore attraverso questa videata potrà a sua volta comunicare un numero di commessa alla postazione PC digitando l'informazione sulla casella Order code.
Il tasto "SAVE" (Fig. 7) dovrà essere utilizzato solo se si desidera cambiare il nome al programma. A questo scopo, seguire la procedura a pagina 11.

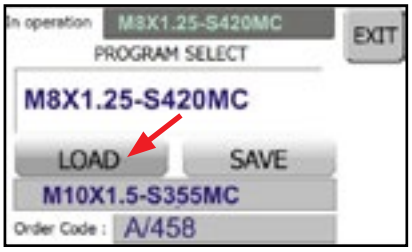


FIG. 7

FIG. 8

TELEASSISTENZA

E' possibile collegare il pannello ed ottenere teleassistenza dal produttore.
Per ottenere assistenza online ci si deve collegare alla rete aziendale dotata di connessione internet (vedi paragrafo "configurazione di rete" a pag. 20) e abilitare la funzione premendo l'icona CLOUD ENABLE che diventerà immediatamente verde (Fig. 9)
Comunicare al produttore il codice Mac ID (fig. 9) per consentire il collegamento
Una volta ottenuta l'assistenza remota si può disabilitare la connessione mediante la pressione del tasto CLOUD ENABLE.
Nota: Spegnendo il pannello la funzione di teleassistenza viene disabilitata

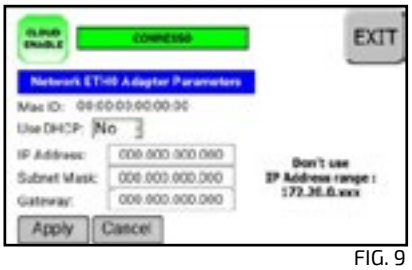


FIG. 9

4.0 Log converter

DTAP 4.0

In alternativa al dispositivo optional DUSB (pag. 15) è possibile effettuare il download dei file LOG direttamente da un computer collegato alla stessa rete locale del pannello DTAP
Il programma si presenta con una semplice interfaccia grafica (fig. 10) sulla quale inserire l'indirizzo IP del pannello della maschiatrice.
L'indirizzo IP del pannello è visibile sulla videata delle impostazioni di rete del pannello (Fig. 11).Vedi pag. 20

FIG. 10

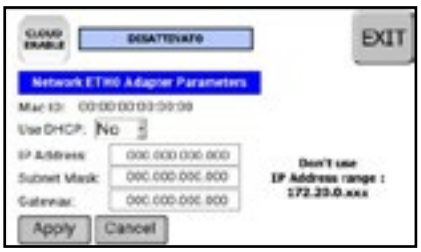


FIG. 11

FUNZIONAMENTO

- inserire l'indirizzo IP del pannello e successivamente premere Download (Fig. 10)
- scegliere la cartella di salvataggio (Fig. 12) ed inserire il nome che dovrà avere il file di log convertito (.csv).
- premere SALVA (Fig. 12)

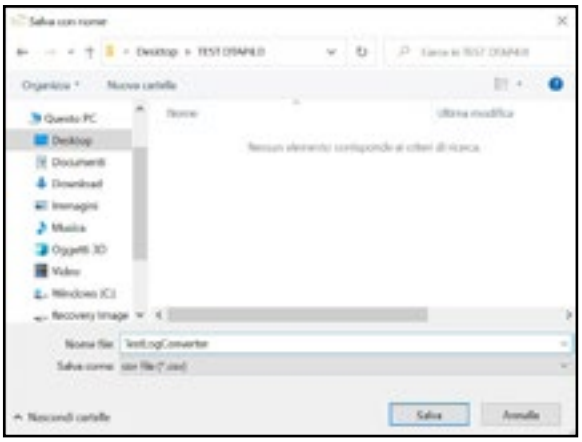


FIG. 12

Il pannello DTAP4.0 ha la possibilità di storicizzare fino a 10 milioni di cicli.
Per necessità i file di log convertiti saranno suddivisi in file da max. 1 milione di righe ciascuno. Necessità dovuta ai limiti di Excel e Calc (OpenOffice) con cui si possono aprire i file convertiti (.csv).
Il programma farà una copia speculare della SD presente nel pannello e procederà all'elaborazione dei file. I progressi si possono vedere sulla barra di avanzamento e sulle relative etichette "File Downloaded" e "File Elaborated" (Fig. 8).
I file .csv possono essere letti con un qualsiasi programma in grado di interpretarli come Notepad, Excel, Calc oppure possono essere presi come fonte dati da un programma di Business Intelligence come QlikView o PowerBi per farne delle dashboard riassuntive del processo di lavoro.
Dato che la sopra descritta procedura prevede la conversione di tutti i cicli presenti nella scheda SD è opportuno cancellare dalla scheda SD i cicli dopo averli salvati in una cartella nel PC. Ogni volta la procedura di conversione sarà così più rapida in quanto i files da convertire saranno solo quelli successivi all'ultima eseguita
Per cancellare i dati nella scheda SD seguire i punti 1-2-3-4-5 delle istruzioni a pag. 15. Sul display premere l'icona rossa con il cestino e successivamente Exit

4.0 OPC-UA viewer

DTAP 4.0

iL 4.0 OPC-UA-VIEWER è un programma che consente di monitorare in tempo reale la lavorazione di filettatura in corso. Per usufruire di questa funzionalità è sufficiente compilare i campi Nome, indirizzo IP e seriale sulla videata iniziale del programma dato in dotazione (Fig. 13)

FIG. 13

Una volta compilati i suddetti campi, premere “Save”. I pannelli inseriti, saranno selezionabili dal menu a tendina “machines list”
Il programma consente di salvare le informazioni (Nome, indirizzo IP e seriale) di più pannelli. Ad ogni pannello dovrà essere assegnato un nome univoco
Per eliminare le informazioni di un pannello, si deve selezionarlo dal menu a tendina “machines list” e premere “Delete”
Per monitorare in tempo reale il pannello selezionato dal menu a tendina “machines list”, premere “Connect”. Di seguito verrà visualizzata una nuova videata come la figura seguente che mostrerà in tempo reale gli ultimi 100 filetti eseguiti

FIG. 14

Per poter monitorare più macchine contemporaneamente , tornare alla videata principale e selezionare (o inserire) il pannello da monitorare. In seguito premere “connect” e si aprirà una nuova finestra di monitoraggio come la precedente

Variabili OPC-UA

DTAP 4.0

Nella seguente tabella sono elencate le variabili pubbliche accessibili tramite il protocollo OPC-UA.
Queste sono utili per l'interfacciamento del pannello di controllo con il gestionale aziendale.

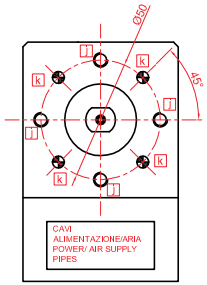
NOME VARIABILE	TIPO VARIABILE	PERMESSO	DESCRIZIONE
%MaxTorqueLimit	int	Read	% limite massimo di coppia del filetto
%MinTorqueLimit	int	Read	% limite minimo di coppia del filetto
%TorqueThread	int	Read	% di coppia attuale
Actual_Count	int	Read	Conteggio cicli fatti
ActualRecipeNumber	int	Read	Numero della Ricetta attualmente caricata
ActualRecipe	string [32]	Read	Ricetta attualmente caricata
Counter_Preset	int	Read/Write	Numero di cicli da fare
MaxTrqLastCycle	int	Read	Massima coppia rilevata durante l'ultimo ciclo in %
MotorTemperature_Degree	int	Read	Temperatura attuale del motore in °C
Order_Code	string [32]	Read/Write	Codice commessa in lavoro
Setted_Speed	int	Read	Velocità impostata per il filetto in RPM
SuggestedRecipeNumber	int	Read/Write	Numero della ricetta da suggerire alla macchina
SuggestedRecipe	string [32]	Read	Ricetta suggerita alla macchina
Thread_Depth	int	Read	Numero di giri impostati del filetto (visualizzato x10)
Thread_Slider	int	Read	Selettore tipo filetto. Vedi descrizione tabella seguente
TimeLastCycle	int	Read	Tempo impiegato per l'ultimo ciclo in millisecondi
TimeOil	int	Read	Tempo ciclo dell'olio in millisecondi
Total_Count	int	Read	Conteggio cicli totali fatti
WordAllarm1	int	Read	Word allarme 1. Vedi descrizione a pag. 25
WordAllarm2	int	Read	Word allarme 2. Vedi descrizione a pag. 25
Hour	int	Read	Ora attuale
Minute	int	Read	Minuto attuale
Second	int	Read	Secondi attuali
Day	int	Read	Giorno attuale
Month	int	Read	Mese attuale
Years	int	Read	Anno attuale

VALORE THREAD_SLIDER	DEFINIZIONE
0	OFF
1	M2 - M3
2	M4 - M5
3	M6 - M8

DTAP 4.0

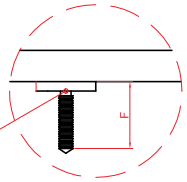
NUMERO ALLARME	VARIABILE	BIT MASK	DESCRIZIONE ALLARME ITALIANO
A01	WordAlarm1	0001	Power OFF
A02	WordAlarm1	0002	Tasto emergenza attivo
A03	WordAlarm1	0004	Anomalia azionamento
A04	WordAlarm1	0008	Foro non trovato
A05	WordAlarm1	0010	Doppio segnale START
A06	WordAlarm1	0020	Sforzo massimo raggiunto
A07	WordAlarm1	0040	Sforzo minimo non raggiunto
A08	WordAlarm1	0080	Livello olio
A09	WordAlarm1	0100	Sforzo a vuoto eccessivo
A10	WordAlarm1	0200	Sovraccarico
A11	WordAlarm1	0400	Azionamento non pronto
A12	WordAlarm1	0800	Tempo ciclo filettatura elevato
A13	WordAlarm1	1000	Surriscaldamento motore
A14	WordAlarm1	2000	I2T elevato
A15	WordAlarm1	4000	Ciclo diagnostica
A16	WordAlarm1	8000	Fine lotto produzione
A17	WordAlarm2	0001	Prima premere il tasto emergenza!
A18	WordAlarm2	0002	Velocità troppo elevata
A19	WordAlarm2	0004	Sensore D-TC guasto o non collegato
A20	WordAlarm2	0008	Maschio non rilevato dal sensore D-TC
A21	WordAlarm2	0010	Profondità filetto oltre il limite
A22	WordAlarm2	0020	
A23	WordAlarm2	0040	
A24	WordAlarm2	0080	
A25	WordAlarm2	0100	
A26	WordAlarm2	0200	
A27	WordAlarm2	0400	
A28	WordAlarm2	0800	
A29	WordAlarm2	1000	
A30	WordAlarm2	2000	
A31	WordAlarm2	4000	
A32	WordAlarm2	8000	

VISTA INFERIORE
LOWER VIEW



j	M6 X 8.5
k	Ø5 H7 X 8

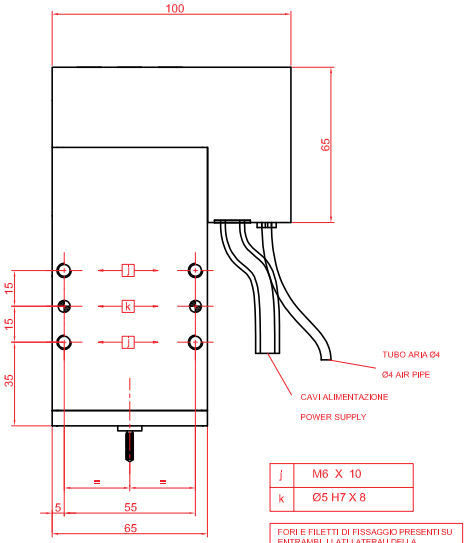
DETTAGLIO "E"
DETAIL "E"
Scala 2:1
Scale 2:1



PUNTO INSERIMENTO MASCHIO
VALIDO PER FILE 3D

CLICK HERE TO CHANGE TAP IN 3D
FILE

VISTA LATERALE
SIDE VIEW

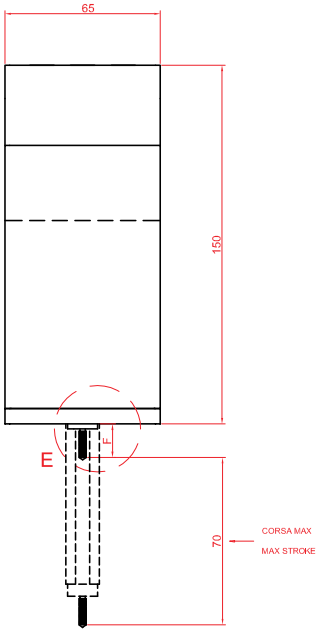


j	M6 X 10
k	Ø5 H7 X 8

FORI E FILETTI DI FISSAGGIO PRESENTI SU ENTRAMBI I LATI LATERALI DELLA MASCHIATRICE

HOLES FOR SCREWS FASTENING AND DOWELS ARE ON BOTH SIDES

VISTA FRONTALE
FRONT VIEW



Ø MASCHIO Ø TAP	"F" (mm)
M2	12
M2.5	12
M3	14
M3.5	16
M4	17
M5	18
M6	20

BORDIGNON

BORDIGNON SRL
Rossano Veneto - VI - Italy

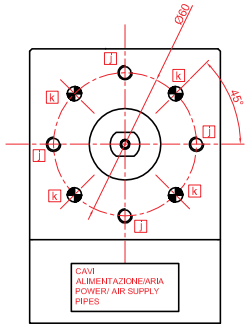
DENOMINAZIONE PRODOTTO:
DTAP1

IL PRESENTE DISEGNO E' DI PROPRIETA' DELLA DITTA BORDIGNON SIMONE SRL
QUALSIASI UTILIZZO SENZA L'APPROVAZIONE DESSA E' PERSEGUIBILE A NORMA DI LEGGE

DISEGNATORE :	Lago Thomas
APPROVATORE:	Bordignon Simone
DATA :	01-10-2013
SCALA :	1:1
REV :	1
FORMATO FOGLIO:	A1

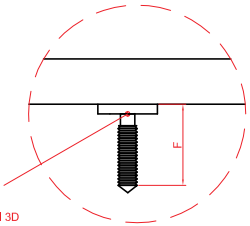
QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA DA CONSIDERARE IN RIFERIMENTO DI 2768-
- 2768-mK (f)
- 2768-fH (m)
- 2768-fK (c)

VISTA INFERIORE
LOWER VIEW



j	M6 X 10
k	Ø6 H7 X 10

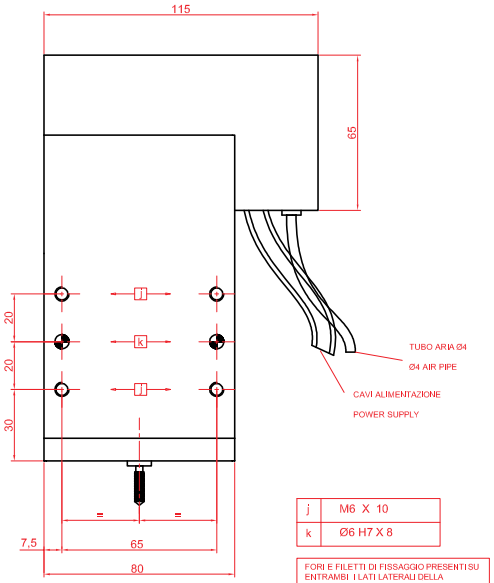
DETTAGLIO " E "
DETAIL " E "
Scala 2:1
Scale 2:1



PUNTO INSERIMENTO MASCHIO
VALIDO PER FILE 3D

CLICK HERE TO CHANGE TAP IN 3D
FILE

VISTA LATERALE
SIDE VIEW

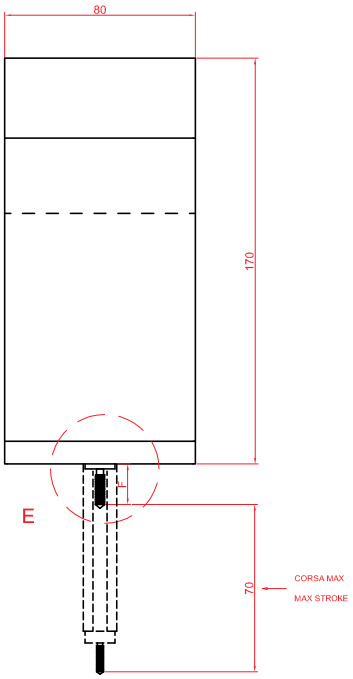


j	M6 X 10
k	Ø6 H7 X 8

FORI E FILETTI DI FISSAGGIO PRESENTI SU ENTRAMBI I LATI LATERALI DELLA MASCHIATRICE

HOLES FOR SCREWS FASTENING AND DOWELS ARE ON BOTH SIDES

VISTA FRONTALE
FRONT VIEW



Ø MASCHIO	"F" (mm)
M4	17
M5	18
M6	20
M8	22

BORDIGNON

BORDIGNON SRL
Rossano Veneto - VI - Italy

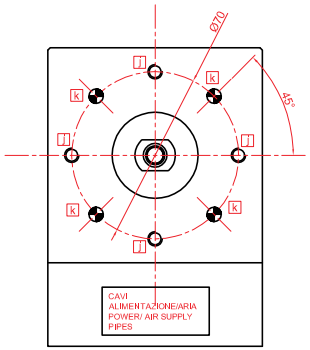
DENOMINAZIONE PRODOTTO:
DTAP2

IL PRESENTE DISEGNO E' DI PROPRIETA' DELLA DITTA BORDIGNON SIMONE SRL QUALSIASI UTILIZZO SENZA L'APPROVAZIONE DI LESSA E' PERSEGUIBILE A NORMA DI LEGGE

DISEGNATORE :	Lago Thomas
APPROVATORE:	Bordignon Simone
DATA :	01-10-2013
SCALA :	1:1
REV :	1
FORMATO FOGLIO:	A1

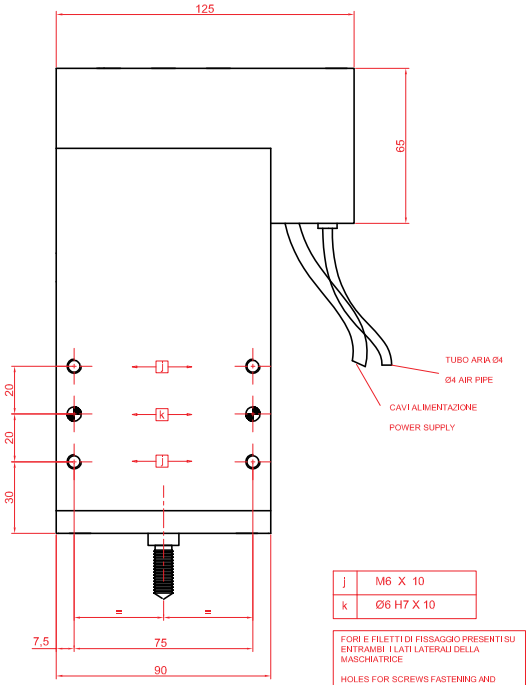
QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA DA CONSIDERARE IN RIFERIMENTO ISO 2768m
GRADO MEDIO (m)
GRADO FINO (f)
GRADO GROSSO (c)

VISTA INFERIORE
LOWER VIEW



j	M6 X 10
k	Ø6 H7 X 10

VISTA LATERALE
SIDE VIEW

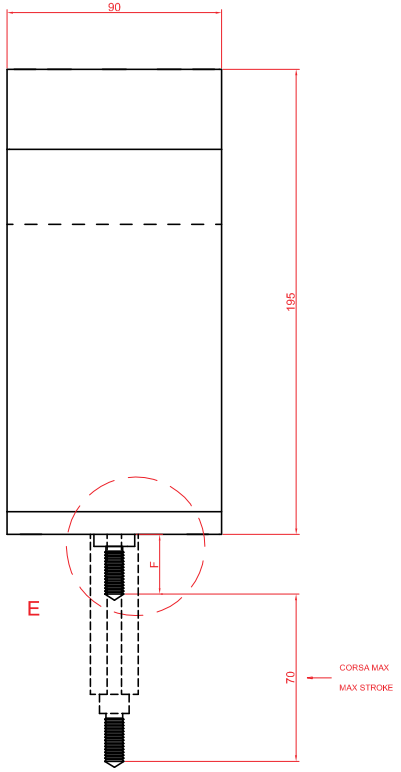


j	M6 X 10
k	Ø6 H7 X 10

FORI E FILETTI DI FISSAGGIO PRESENTI SU ENTRAMBI I LATI LATERALI DELLA MASCHIATRICE

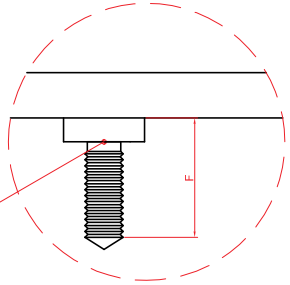
HOLES FOR SCREWS FASTENING AND DOWELS ARE ON BOTH SIDES

VISTA FRONTALE
FRONT VIEW



DETTAGLIO "E"
DETAIL "E"

Scala 2:1
Scale 2:1



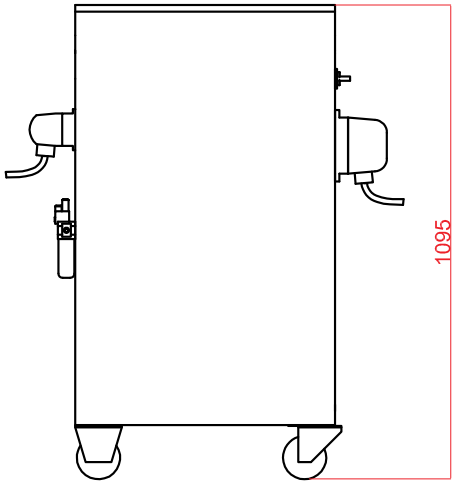
PUNTO INSERIMENTO MASCHIO VALIDO PER FILE 3D

CLICK HERE TO CHANGE TAP IN 3D FILE

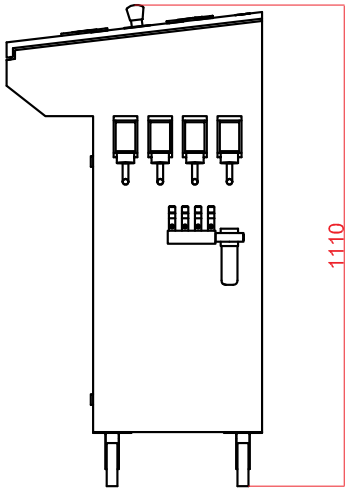
Ø MASCHIO	"F" (mm)
M6	25
M8	25
M10	30

BORDIGNON **BORDIGNON SRL** Rossano Veneto - VI - Italy	DENOMINAZIONE PRODOTTO: DTAP3	DISEGNATORE :	Lago Thomas
		APPROVATORE:	Bordignon Simone
		DATA :	01-10-2013
		SCALA :	1:1
		REV :	2
		FORMATO FOGLIO:	A1
	IL PRESENTE DISEGNO È DI PROPRIETA' DELLA DITTA BORDIGNON SIMONE SRL QUALSIASI UTILIZZO SENZA L'APPROVAZIONE DI DESSA È PERSEGUIBILE A NORMA DI LEGGE	QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA DA CONSIDERARE IN RIF. UNI EN 22768: GRADO MEDIO (m) GRADO SCELTO (c) GRADO GROSSO (v)	

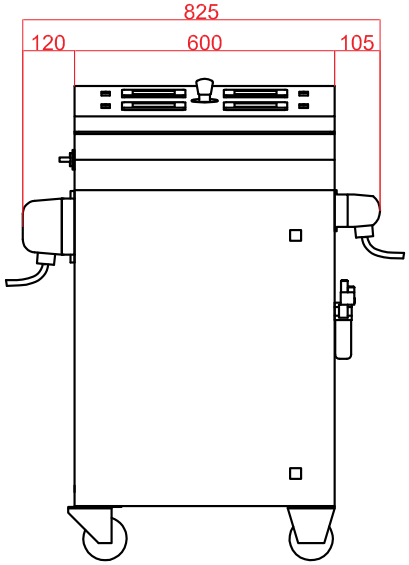
VISTA DIETRO
REAR VIEW



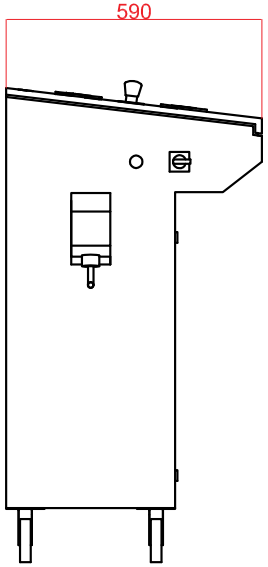
VISTA LATERALE
SIDE VIEW



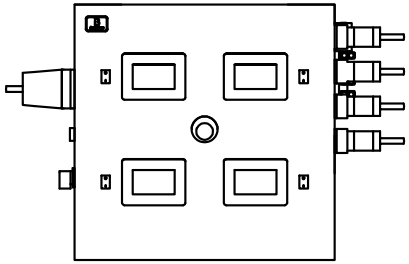
VISTA FRONTALE
FRONT VIEW



VISTA LATERALE
SIDE VIEW



VISTA SUPERIORE
UPPER VIEW



BORDIGNON
BORDIGNON SILVANO SRL
Rossano Veneto - VI - Italy

DENOMINAZIONE PRODOTTO :
DPANEL 2 - 4

IL PRESENTE DISEGNO E' DI PROPRIETA' DELLA DITTA BORDIGNON SILVANO SRL
QUALSIASI UTILIZZO SENZA L'APPROVAZIONE DIRETTA E' PERSEGUIBILE A NORMA DI LEGGE

DISEGNATORE :	Lago Thomas
APPROVATORE :	Bordignon Simone
DATA :	25-07-2014
SCALA :	
REV :	
FORMATO FOGLIO :	

QUOTE SENZA INDICAZIONE DI TOLLERANZA DA CONSIDERARE IN RIF. UNI EN 22768
☐ UNI ISO 1101:
☐ UNI ISO 8015:2011
☐ UNI ISO 14405-1:2011

Prefori per maschiatura a rullare

FILETTO	PASSO	TOLLERANZA MASCHIO	PREFORO * (Ø min. consigliato)	RPM materiali teneri	RPM inox/ alto resistenz.
M2	0,40	ISO2 (6H) ISO3 (6G)	1,85 1,85	3500	1750
M3	0,50	ISO2 (6H) ISO3 (6G)	2,80 2,80	3000	1500
M3.5	0,60	ISO2 (6H) ISO3 (6G)	3,25 3,25	2800	1400
M4	0,70	ISO2 (6H) ISO3 (6G)	3,70 3,70	2500	1200
M5	0,80	ISO2 (6H) ISO3 (6G)	4,65 4,65	2000	900
M6	1,00	ISO2 (6H) ISO3 (6G)	5,60 5,65	1500	700
M8	1,25	ISO2 (6H) ISO3 (6G)	7,45 7,50	1000	500
M10	1,50	ISO2 (6H) ISO3 (6G)	9,35 9,40	800	400

Usare solo olio filettatura a rullare

* Per acciaio inox o ad alto resistenziale, aumentare il preforo di 0,05 mm

DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
ai sensi della Direttiva Europea 2006/42 CE – allegato IIA

Il fabbricante BORDIGNON s.r.l. sito in Via Volta 2 – 36028 – Rossano Veneto (VI) – Italia dichiara che la seguente macchina

- tipo Maschiatrice
- modello DTAP
- n° di serie .....

è conforme alle direttive sotto indicate:

- 2006/42 CE direttiva macchine;
- 2014/35 CE direttiva bassa tensione;
- 2014/30 CE direttiva compatibilità elettromagnetica.

La persona incaricata per la costituzione del fascicolo tecnico: Sig. Simone Bordignon presso BORDIGNON s.r.l.

Rossano Veneto, ……..

Simone Bordignon
BORDIGNON SRL

THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PARTY WITHOUT WRITTEN CONSENT.
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI
SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI

BORDIGNON

www.bordignon.com

SCHEMA ELETTRICO
WIRING DIAGRAM
SCHEMA ELECTRIQUE
SCHALTPLAN
ESQUEMA ELECTRICO

Macchina : DTAP_X4N

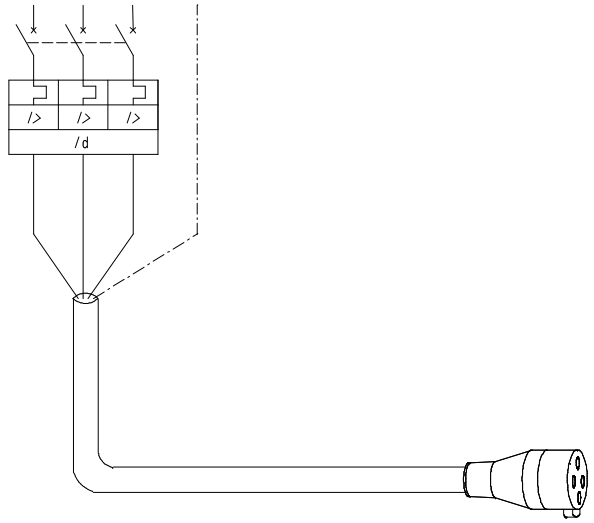
Machine :

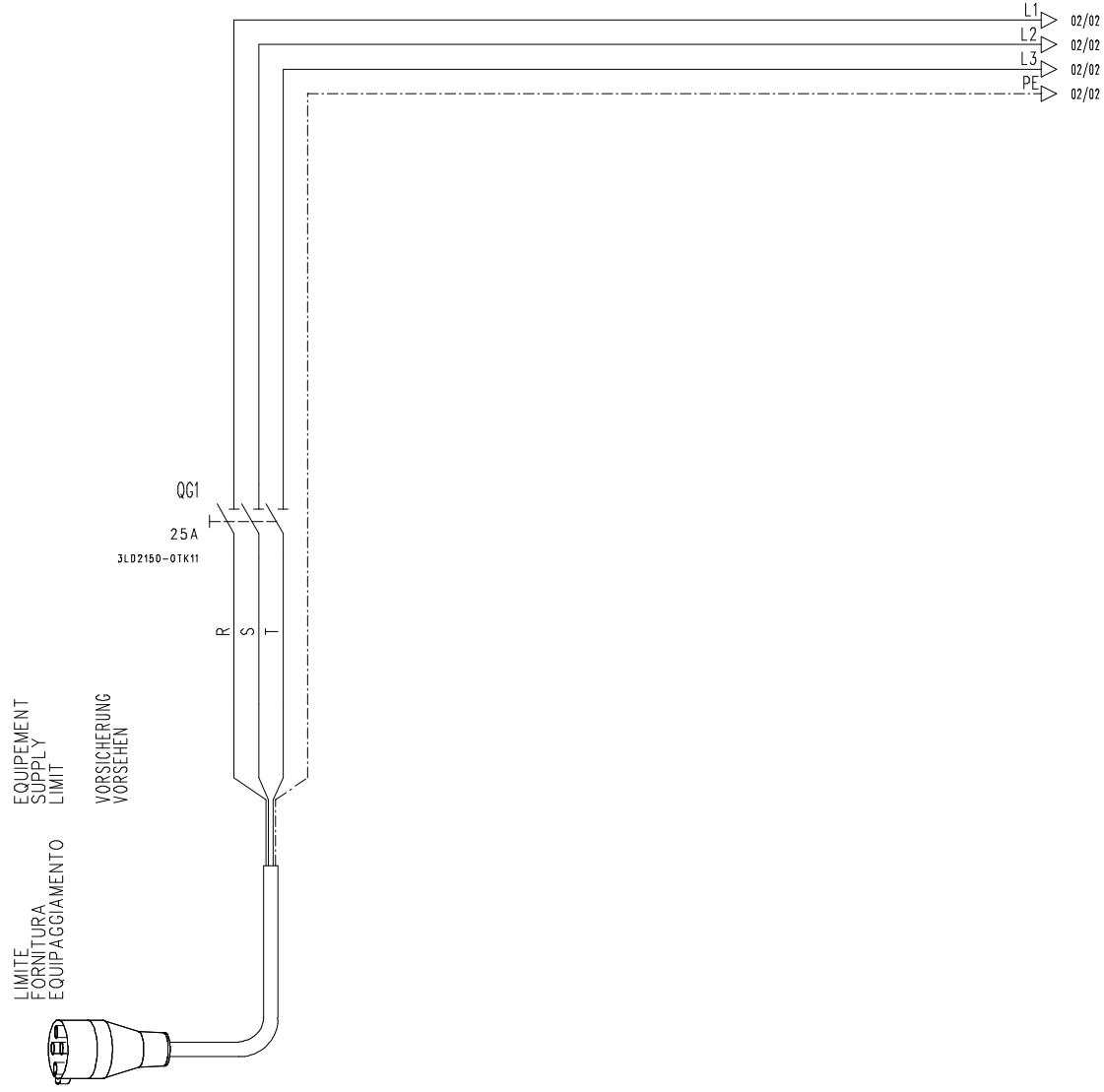
PROGETTAZIONE				TENSIONE ESERCIZIO	400Vac.3~+T	NORME	EN60204-1
				TENSIONE COMANDI	24 Vdc	CLIENTE:	BORDIGNON SRL
				TENSIONE SEGNALI	24 Vdc		
REV.	DESCRIZIONE REVISIONE	DATA	DISEGNATORE			RIF.:	
1	AGGIUNTA C1/C2/C3/C4	06/06/2018	M.Beraldo				
				DATA	14/09/2022	FILE	
				ULTIMA MODIF.	14/09/2022	Dtapx4_X4N_V03.sch	
				DISEGNAT.	L.Pasin		
				VISTO			
				APPROV.			
						FOGLIO	0
						T.F.	61
				SOST. DA:		SOST. IL:	ORIGINE

THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT.
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI

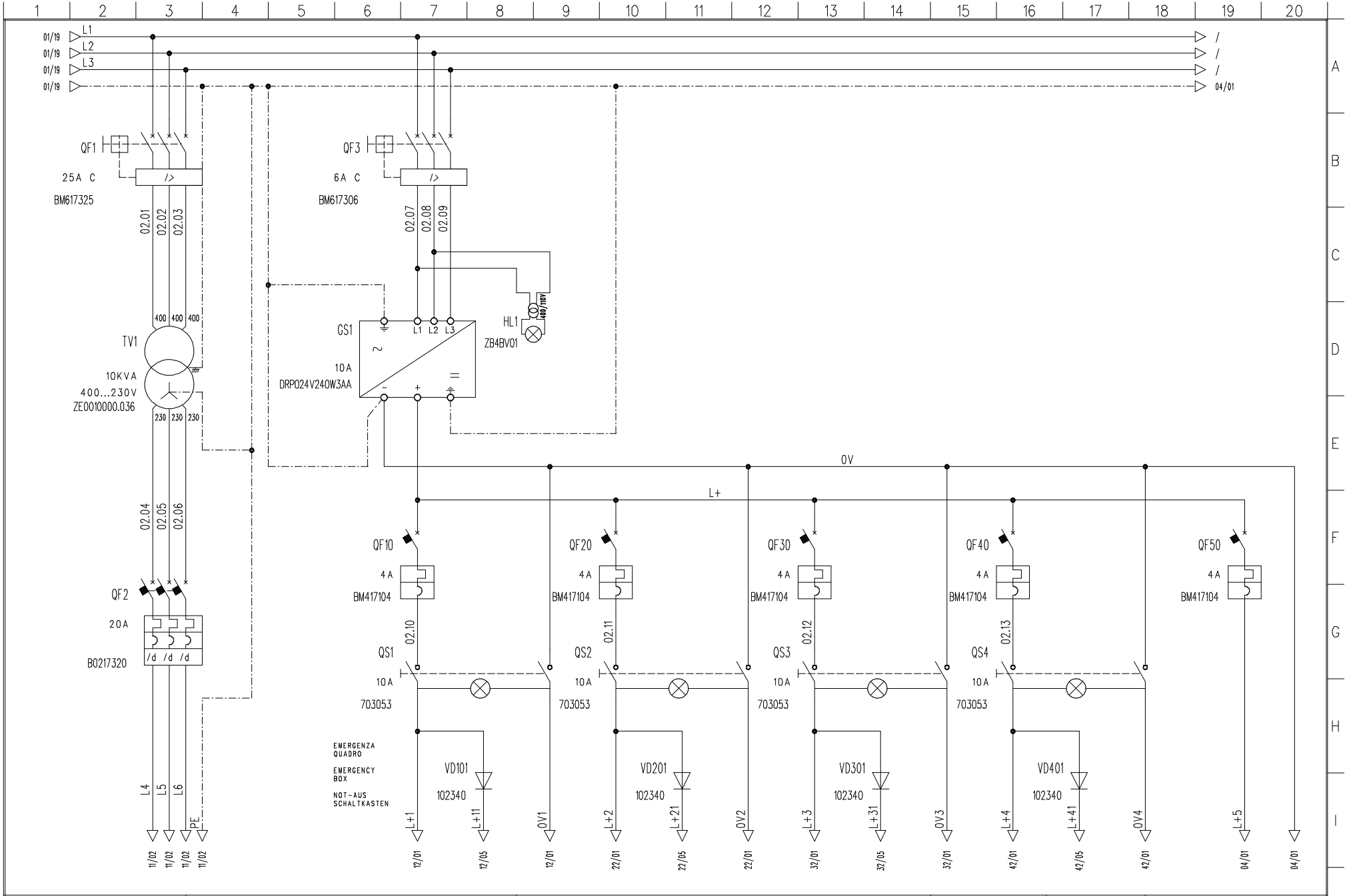
INTERRUTTORE
MAGNETOTERMICO
DIFFERENZIALE
Tipo: AS con Id = 0,3A
ISTALLAZIONE A CURA
DEL CLIENTE





PWR 10KVA 3x16A

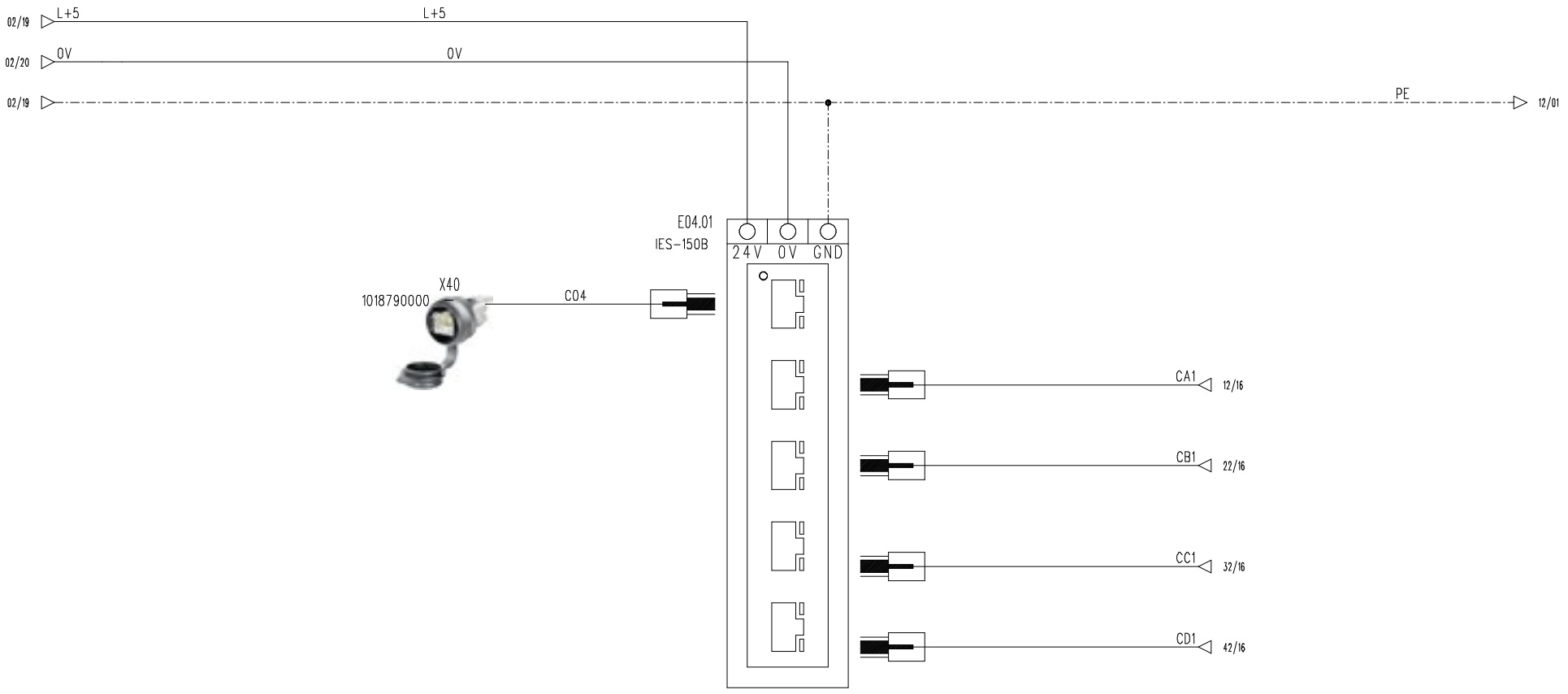
DTAP_X4N		ALIMENTAZIONE – POWER SUPPLY – STROMVERSORGUNG	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch	PAGE N.:1
			Date:	14/09/2022	of N.:61
			Page redraft. :	14/09/2022	NEXT PAGE: 2
Client:	BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L.Pasin	



THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT.
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI

DTAP_X4N	ALIMENTAZIONE – POWER SUPPLY – STROMVERSORGUNG	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch
		Date:	14/09/2022
		Page redraft. :	14/09/2022
Client: BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L. Pasin



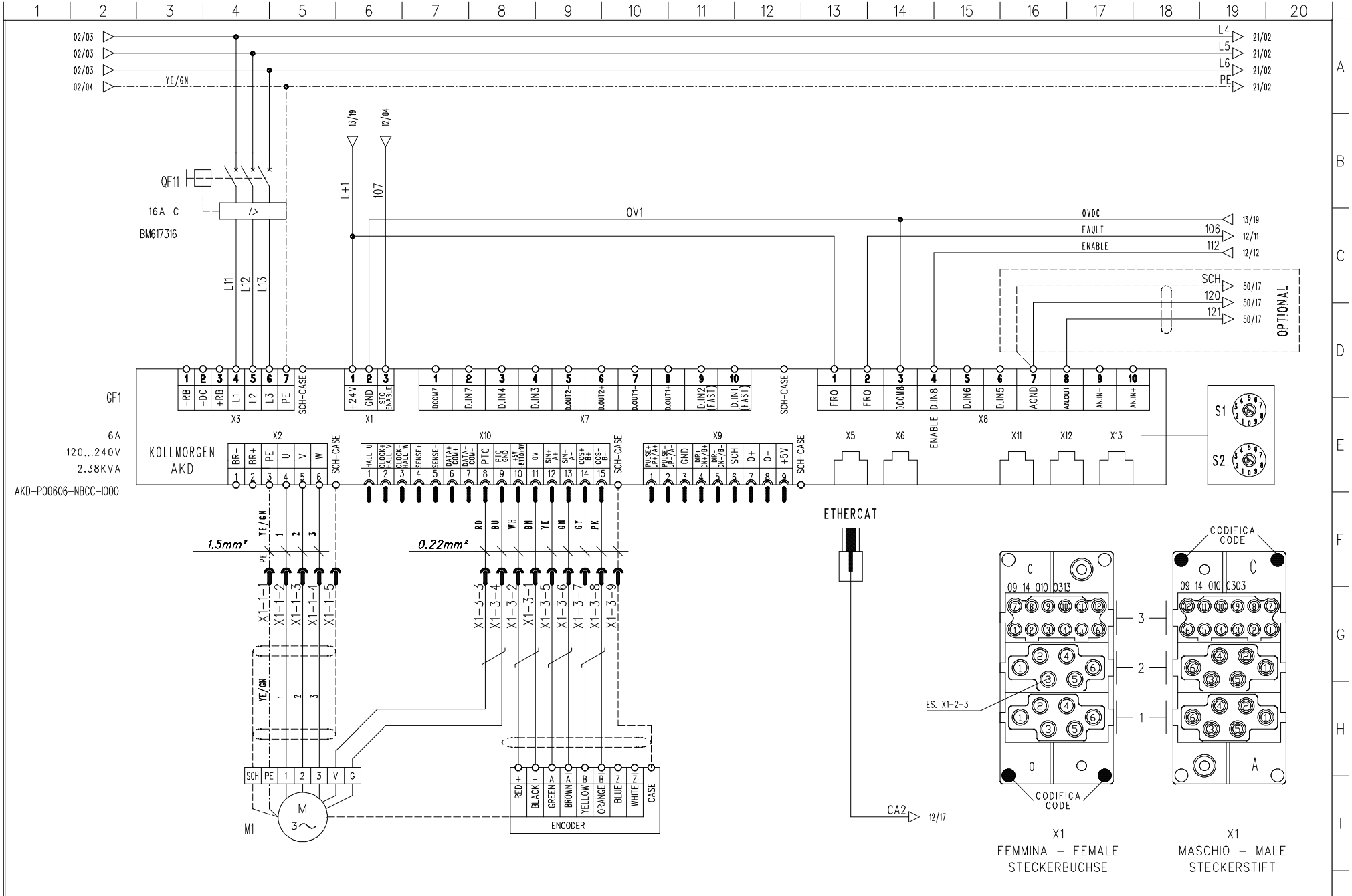
THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT.
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI

DTAP_X4N		SWITCH		File:	Dtapx4_X4N_V03.sch
				Date:	14/09/2022
				Page redraft. :	14/09/2022
Client:	BORDIGNON SRL	Serial No.:		Designer:	L.Pasin

THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

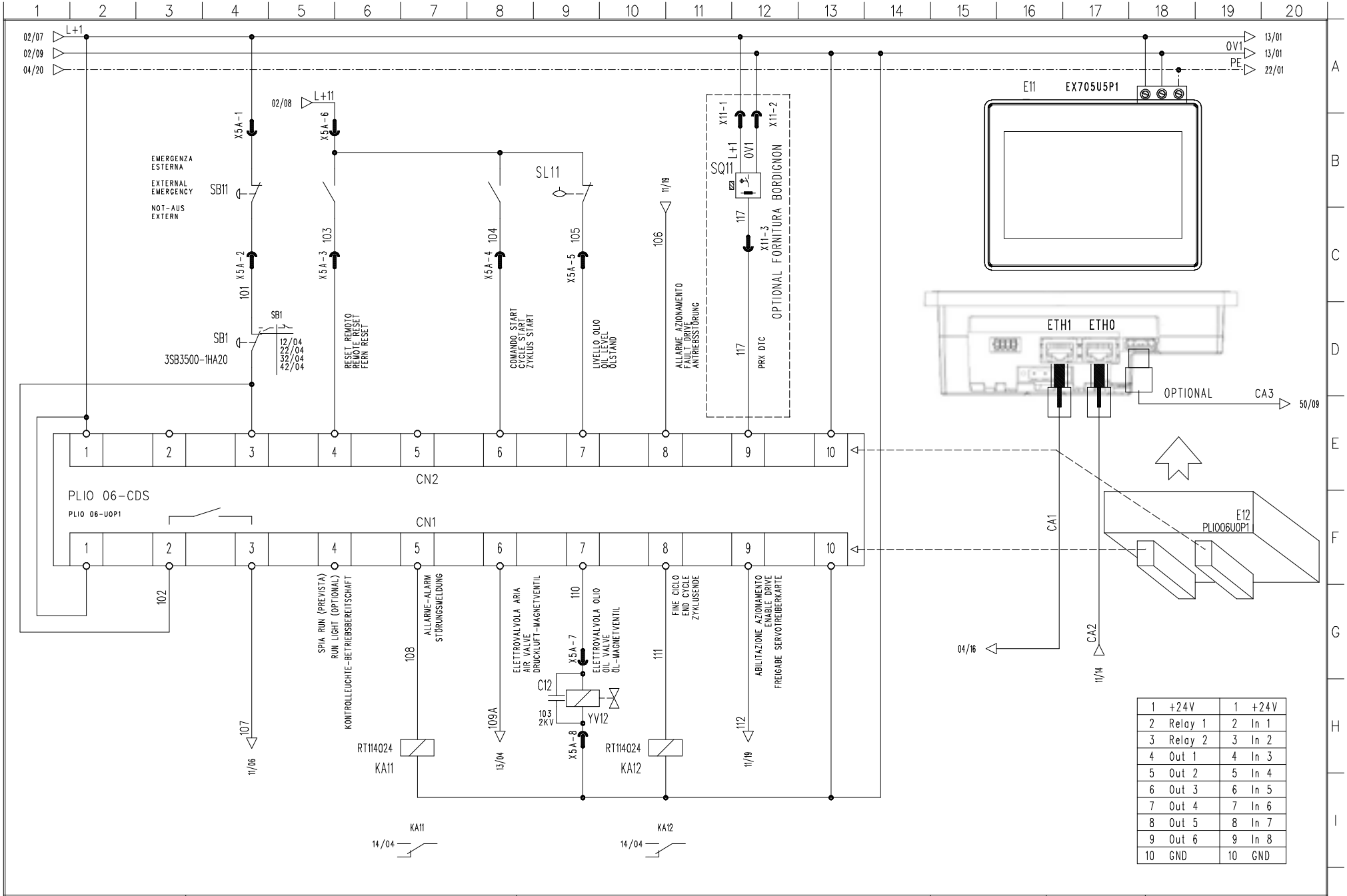
NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI



DTAP_X4N	AZIONAMENTO E MOTORE TESTA 1–DRIVE AND MOTOR HEAD 1 SERVOTREIBERCARD UND MOTOR 1	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch	PAGE N.:11	
		Date:	14/09/2022	of N.:61	
		Page redraft. :	14/09/2022	NEXT PAGE: 12	
Client: BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L. Pasin		

THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI

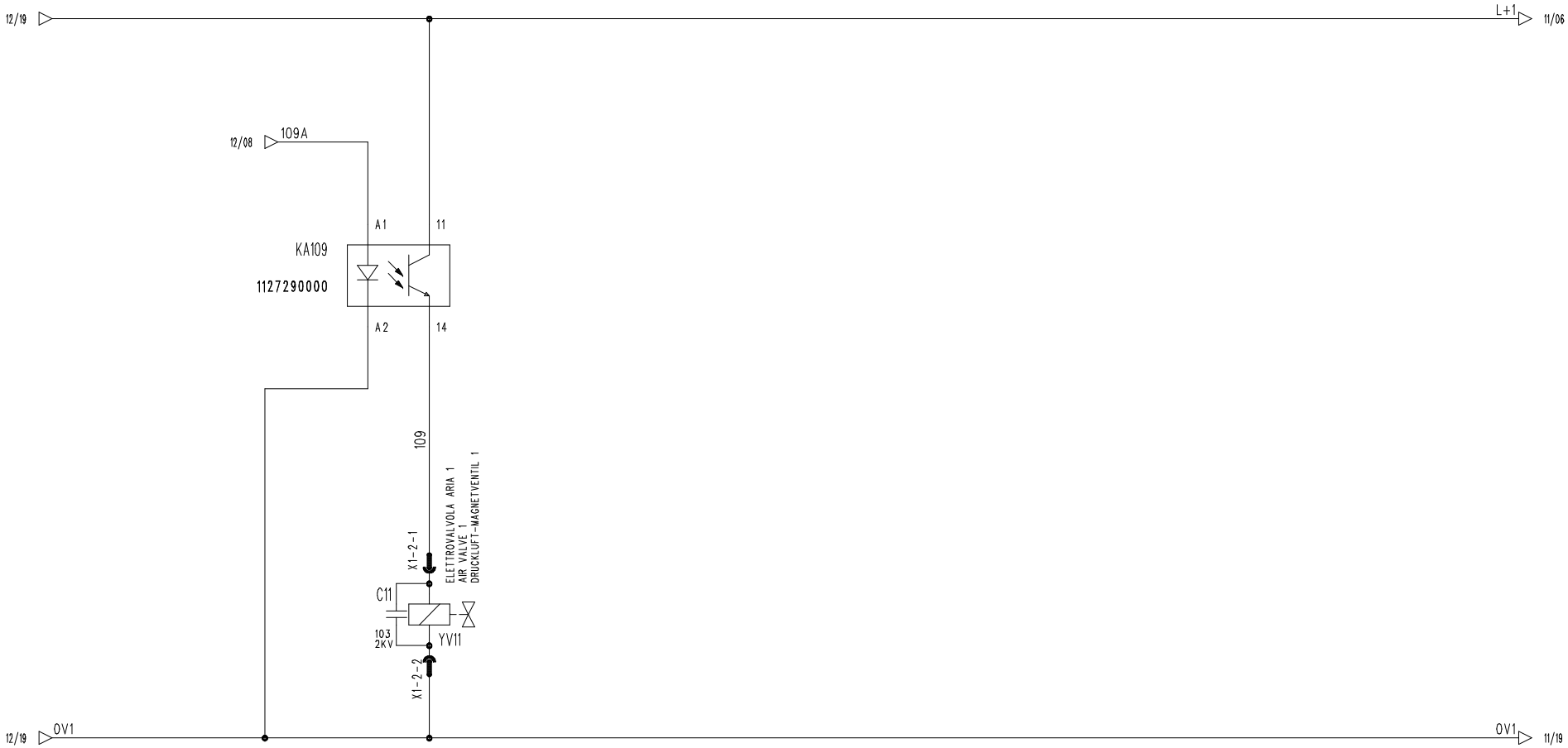


1	+24V	1	+24V
2	Relay 1	2	In 1
3	Relay 2	3	In 2
4	Out 1	4	In 3
5	Out 2	5	In 4
6	Out 3	6	In 5
7	Out 4	7	In 6
8	Out 5	8	In 7
9	Out 6	9	In 8
10	GND	10	GND

DTAP_X4N	INPUT OUTPUT TESTA 1 – INPUT OUTPUT HEAD 1 ANSCHLUSS EIN/AUS KOPF 1	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch	PAGE N.:12
		Date:	14/09/2022	of N.:61
		Page redraft. :	14/09/2022	NEXT PAGE: 13
Client: BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L. Pasin	

THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT.
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI



DTAP_X4N		ELETTROVALVOLA ARIA 1 – AIR VALVE 1 DRUCKLUFT-MAGNETVENTIL 1	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch	PAGE N.:13
			Date:	14/09/2022	of N.:61
			Page redraft. :	14/09/2022	NEXT PAGE: 14
Client:	BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L.Pasin	

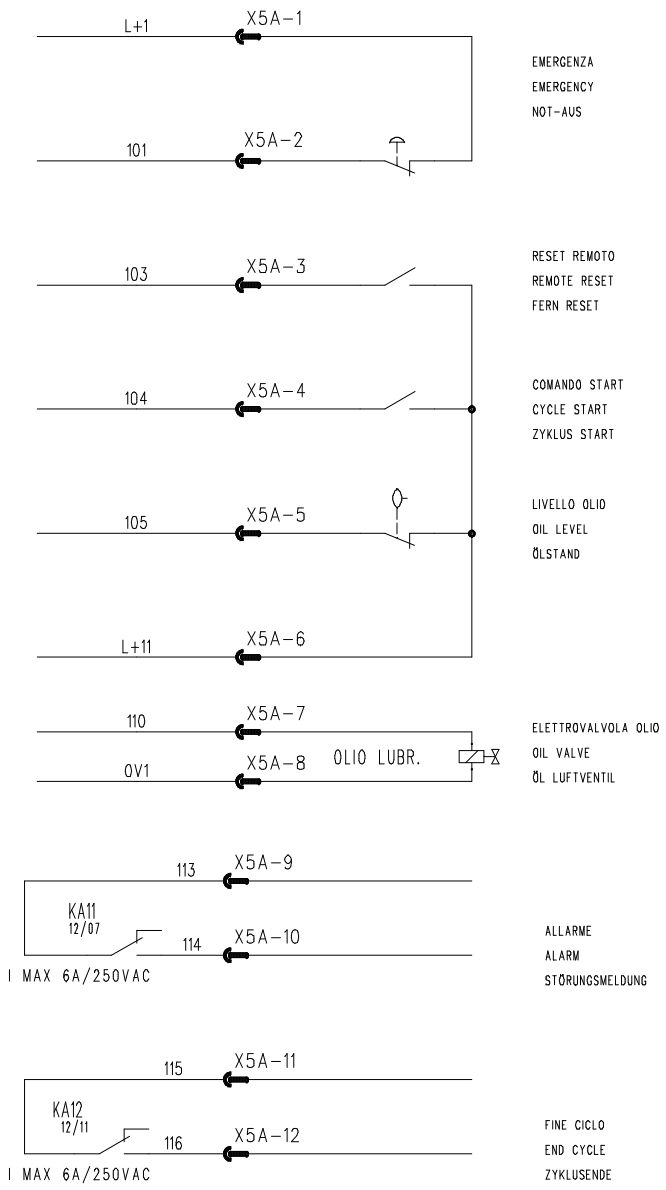
THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT.
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI

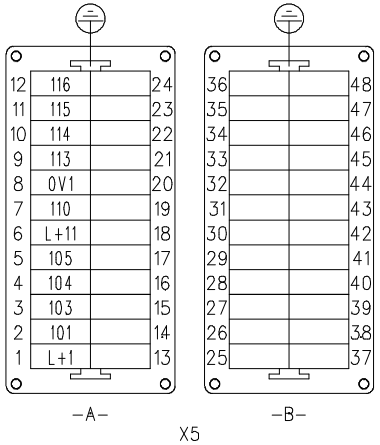
CONNETTORE X5 AUSILIARI TESTA 1

AUXILIARY CONNECTOR X5 HEAD 1

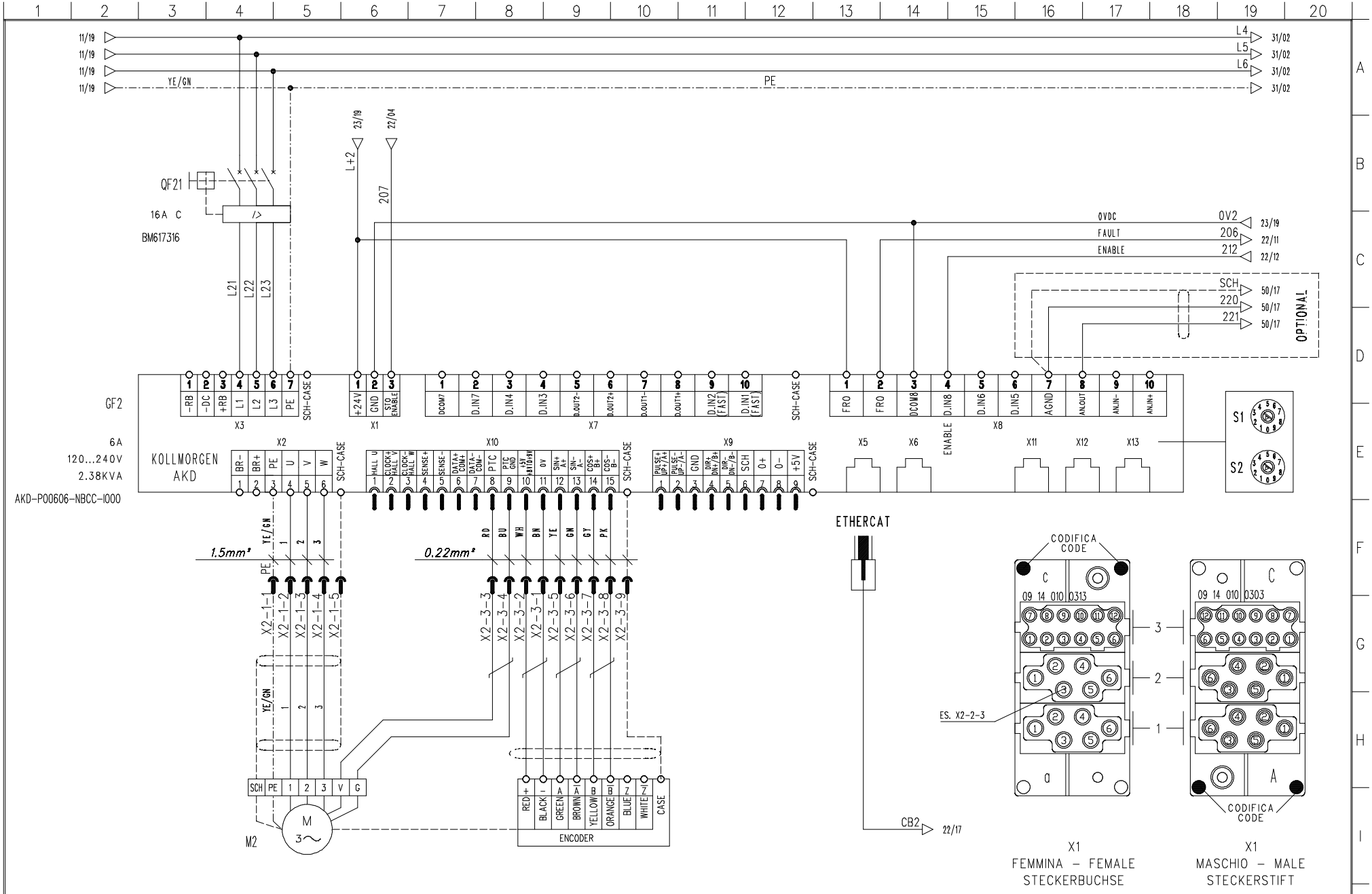
STECKVERBINDER X5 FÜR HILFSSTROMKREISE KOPF 1



FEMMINA
FEMALE
STECKERBUCHSE



DTAP_X4N	CONNETTORI – CONNECTORS – STECKVERBINDER	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch	PAGE N.:14	
		Date:	14/09/2022	of N.:61	
		Page redraft. :	14/09/2022	NEXT PAGE: 21	
Client: BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L. Pasin		



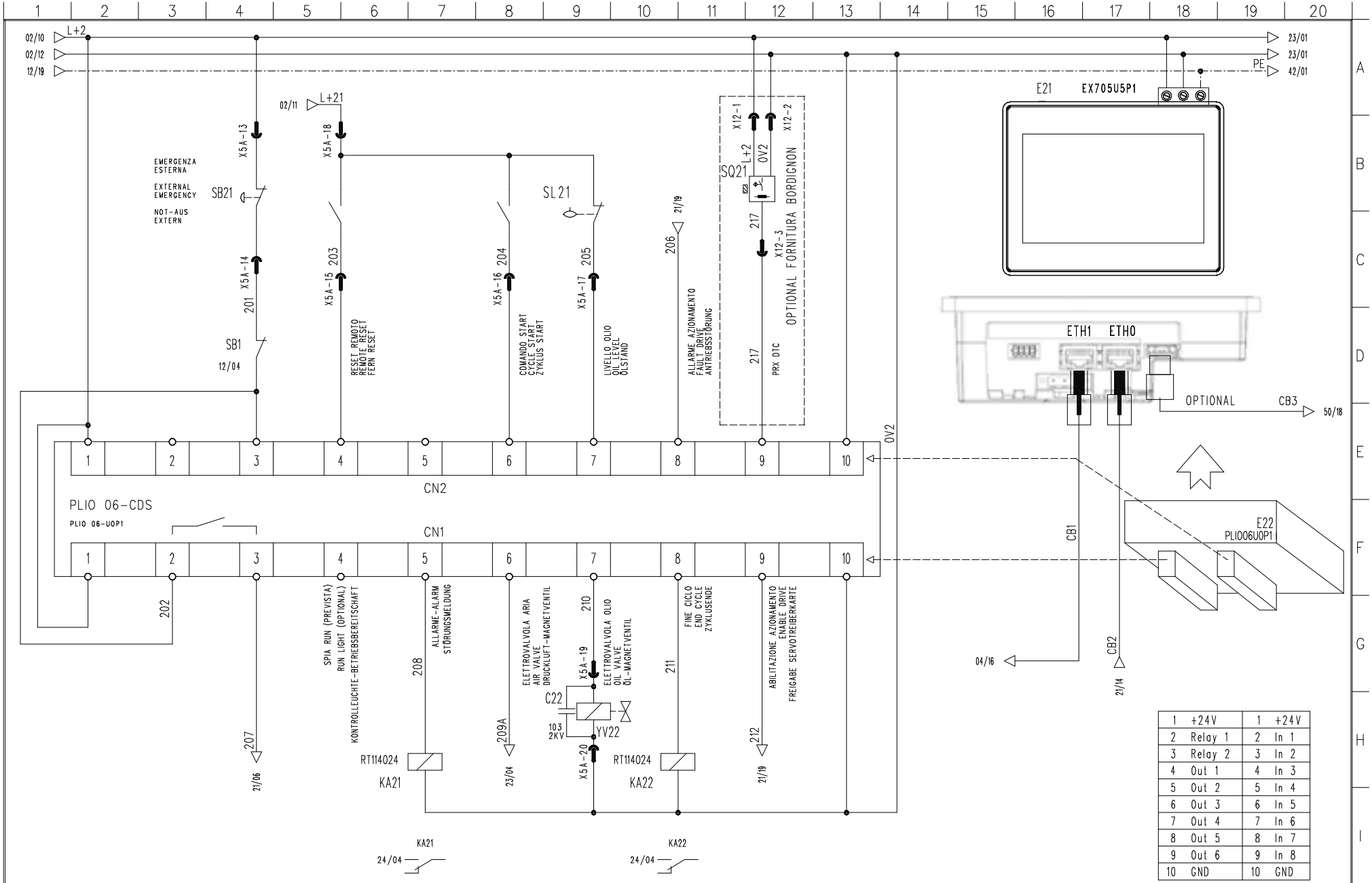
THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI
SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI

DTAP_X4N	AZIONAMENTO E MOTORE TESTA 2-DRIVE AND MOTOR HEAD 2 SERVOTREIBERCARD UND MOTOR	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch
		Date:	14/09/2022
		Page redraft. :	14/09/2022
Client: BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L. Pasin

THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI

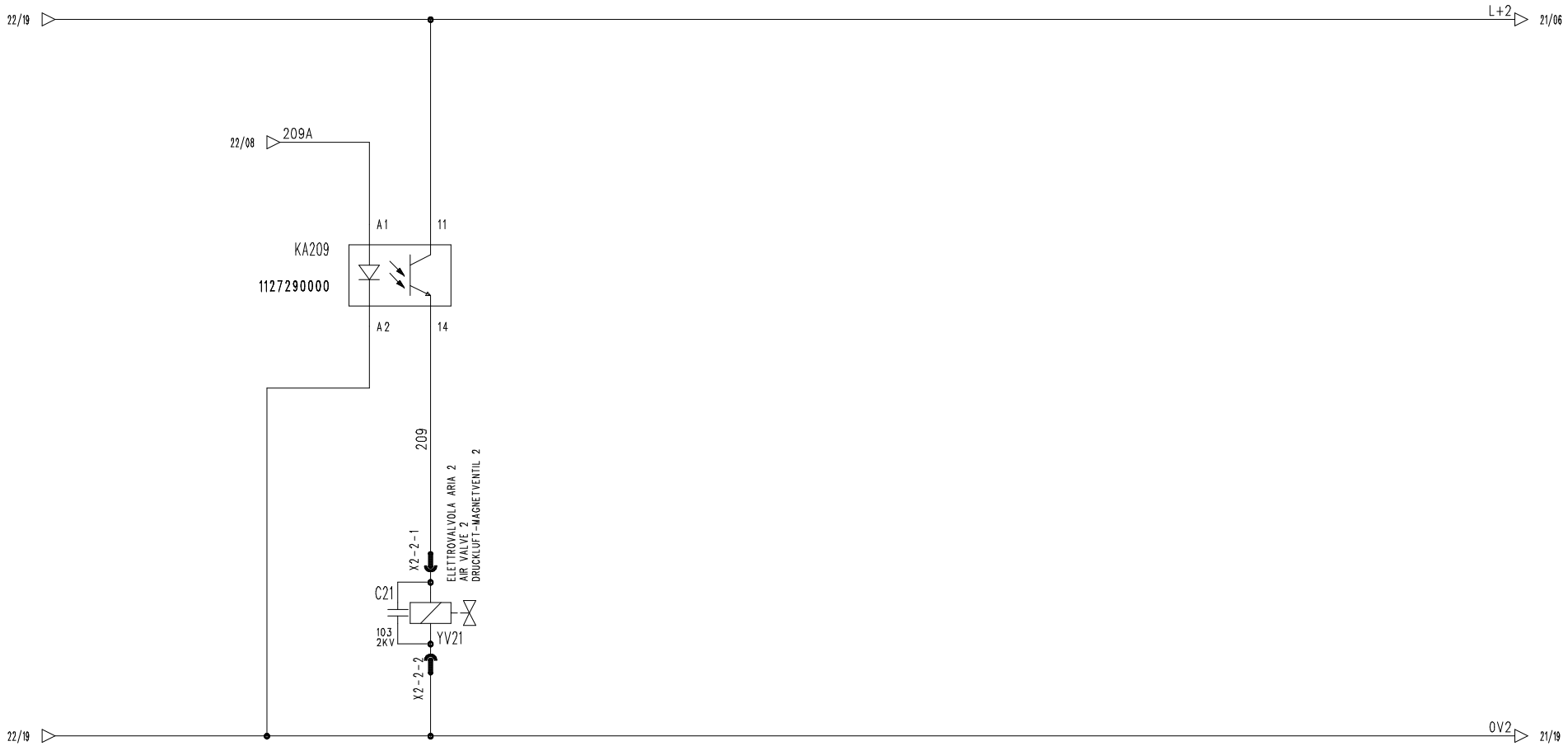


1	+24V	1	+24V
2	Relay 1	2	In 1
3	Relay 2	3	In 2
4	Out 1	4	In 3
5	Out 2	5	In 4
6	Out 3	6	In 5
7	Out 4	7	In 6
8	Out 5	8	In 7
9	Out 6	9	In 8
10	GND	10	GND

DTAP_X4N	INPUT OUTPUT TESTA 2 – INPUT OUTPUT HEAD 2 ANSCHLUSS EIN/AUS KOPF 2	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch	PAGE N.:22
		Date:	14/09/2022	of N.:61
		Page redraft. :	14/09/2022	NEXT PAGE: 23
Client: BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L. Pasin	

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI

THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT. EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES. WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.



DTAP_X4N		ELETTROVALVOLA ARIA 2 – AIR VALVE 2 DRUCKLUFT-MAGNETVENTIL 2	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch	PAGE N.:23
			Date:	14/09/2022	of N.:61
			Page redraft. :	14/09/2022	NEXT PAGE: 24
Client:	BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L.Pasin	

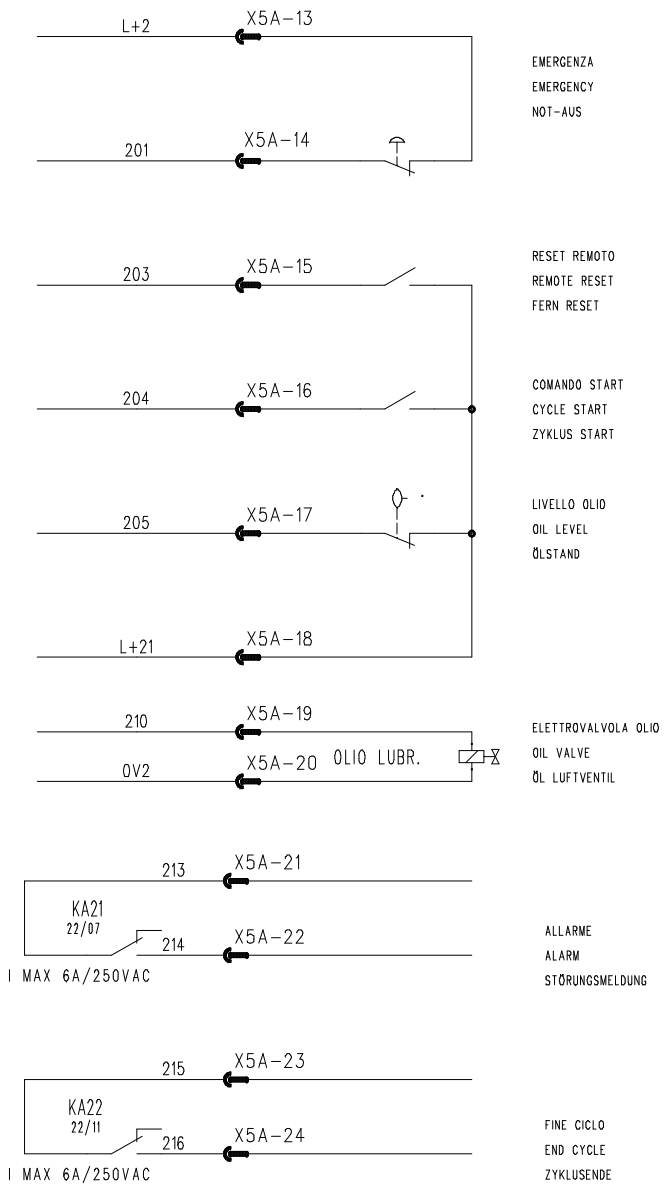
THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT.
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI

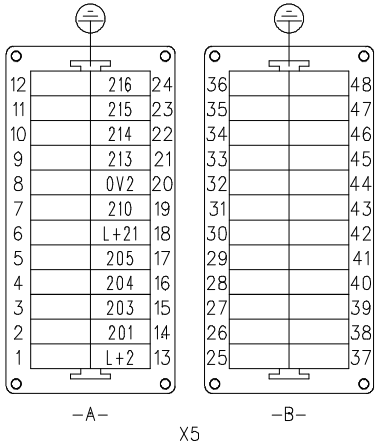
CONNETTORE X5 AUSILIARI TESTA 2

AUXILIARY CONNECTOR X5 HEAD 2

STECKVERBINDER X5 FÜR HILFSSTROMKREISE KOPF 2



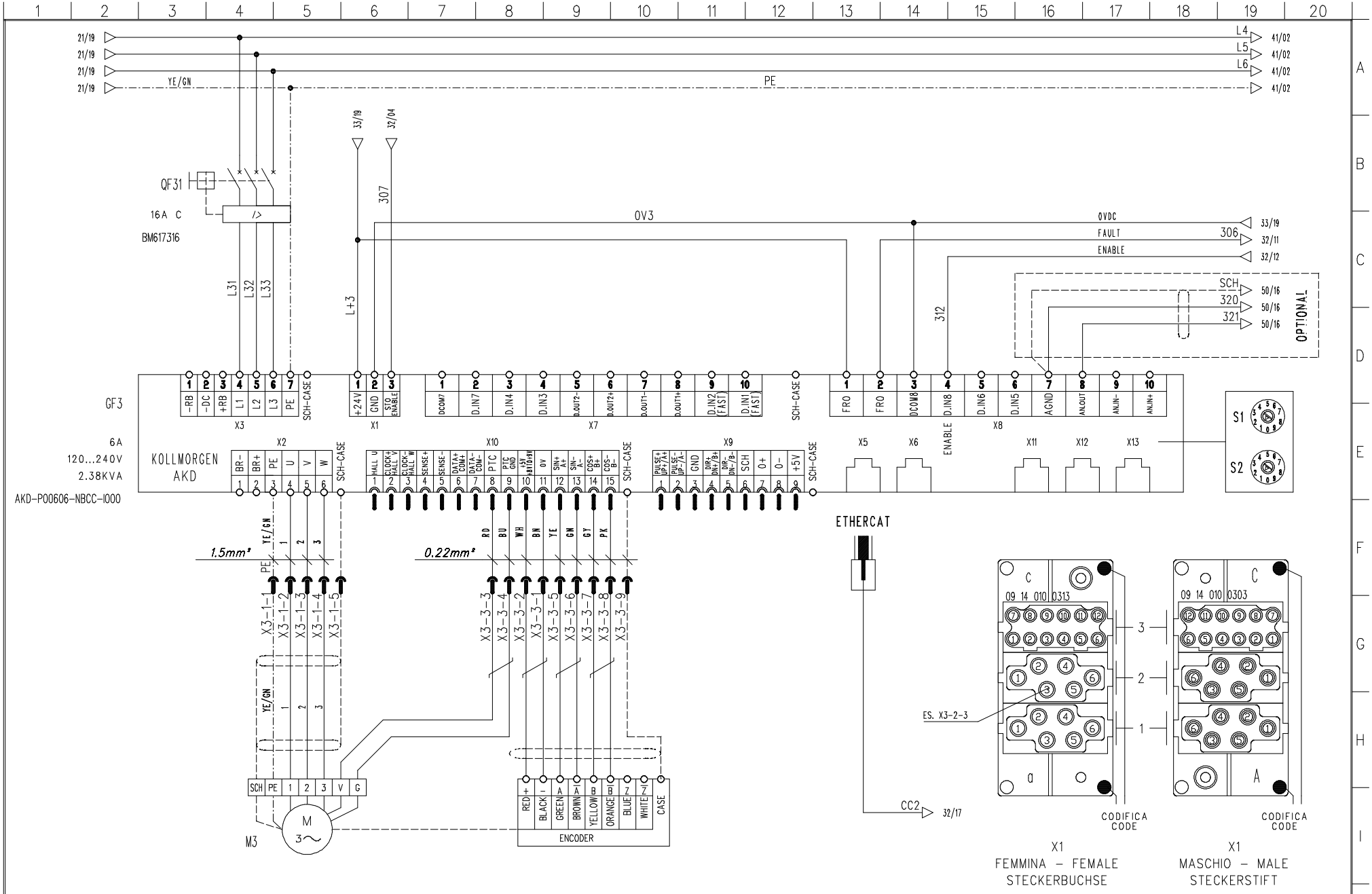
FEMMINA
FEMALE
STECKERBUCHSE



DTAP_X4N		CONNETTORI – CONNECTORS – STECKVERBINDER	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch	PAGE N.:24
			Date:	14/09/2022	of N.:61
			Page redraft. :	14/09/2022	NEXT PAGE: 31
Client:	BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L. Pasin	

THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

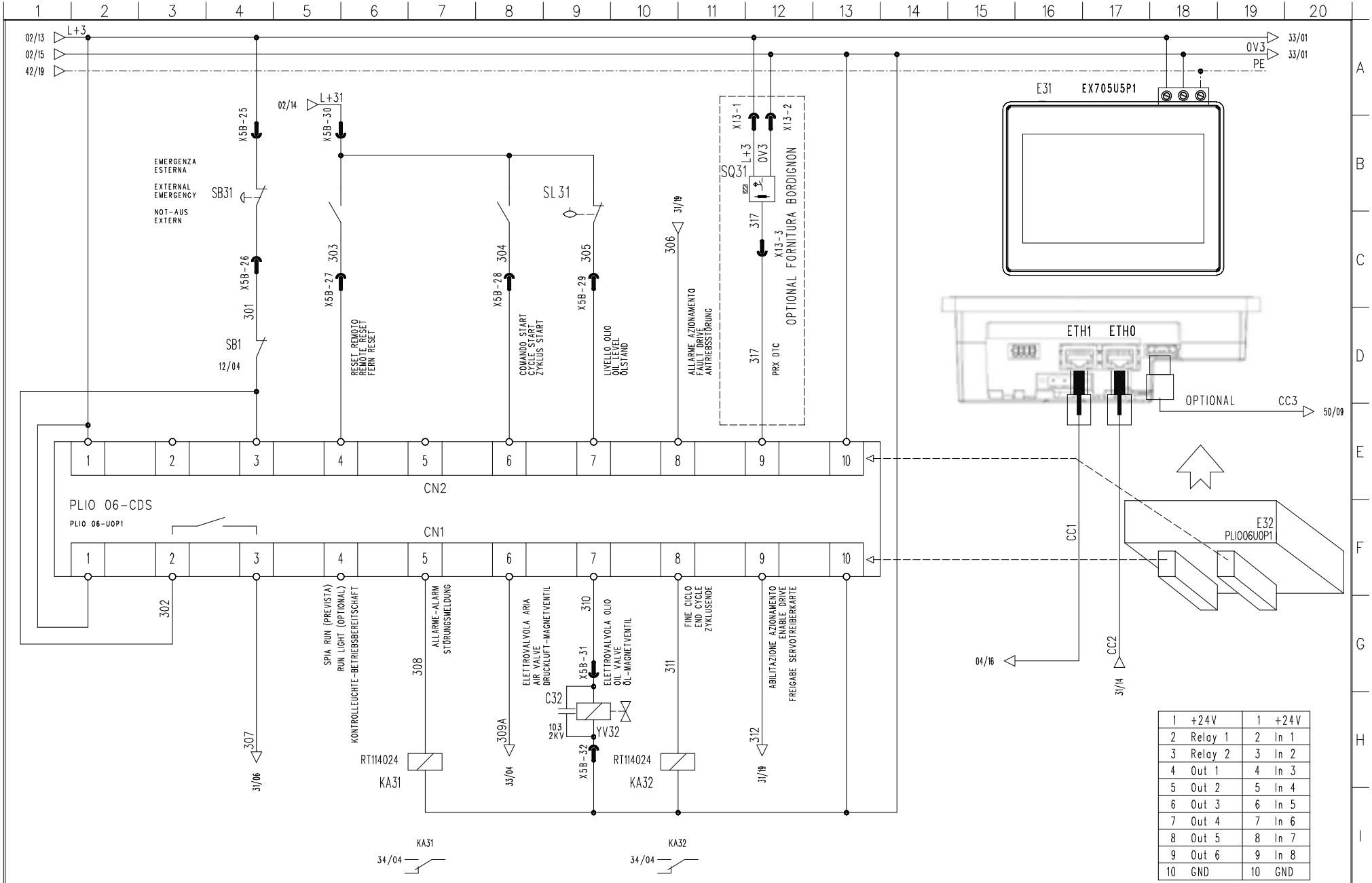
NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI
SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI



DTAP_X4N	AZIONAMENTO E MOTORE TESTA 3-DRIVE AND MOTOR HEAD 3 SERVOTREIBERCARD UND MOTOR 3	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch	PAGE N.:31	
		Date:	14/09/2022	of N.:61	
		Page redraft. :	14/09/2022	NEXT PAGE: 32	
Client: BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L. Pasin		

THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI

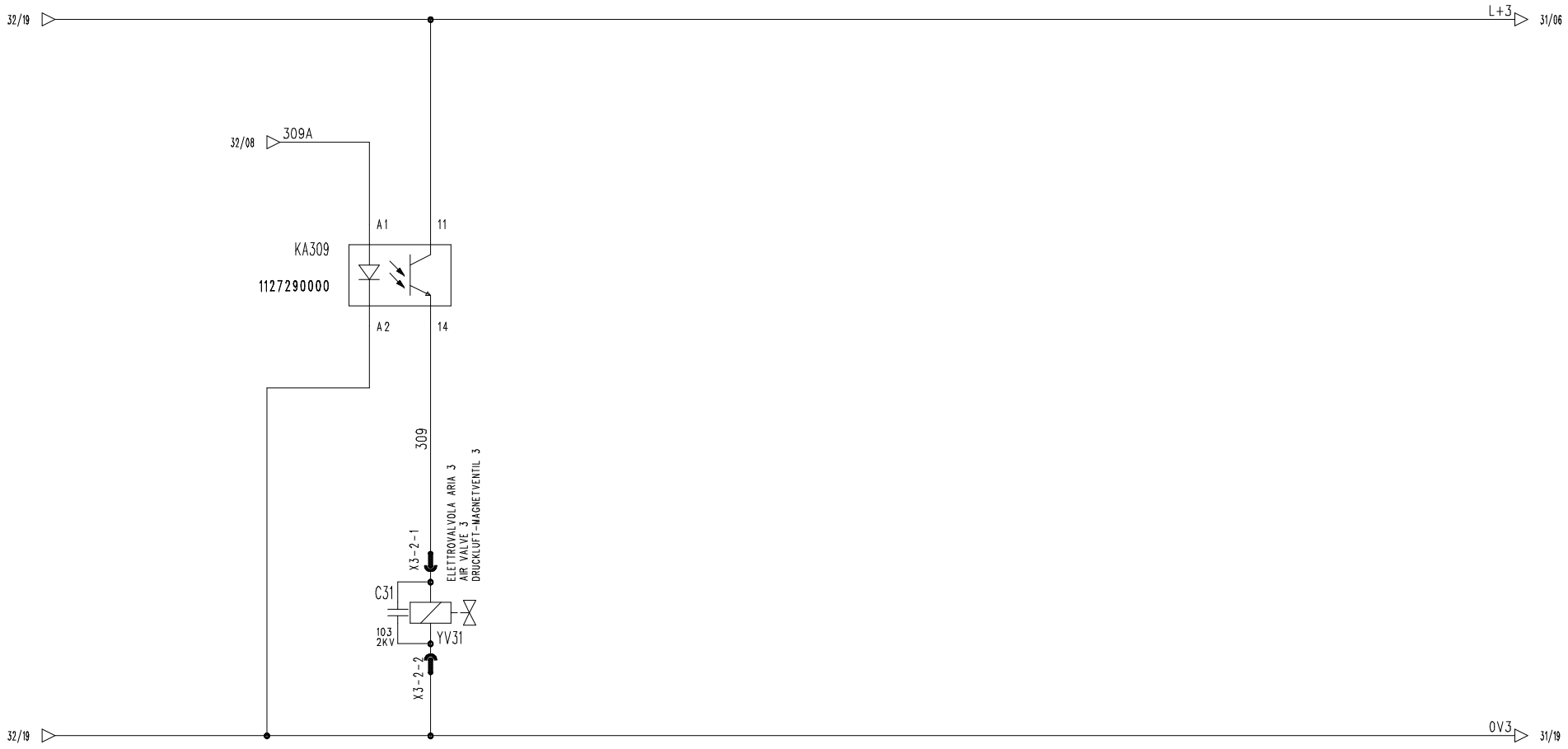


1	+24V	1	+24V
2	Relay 1	2	In 1
3	Relay 2	3	In 2
4	Out 1	4	In 3
5	Out 2	5	In 4
6	Out 3	6	In 5
7	Out 4	7	In 6
8	Out 5	8	In 7
9	Out 6	9	In 8
10	GND	10	GND

DTAP_X4N	INPUT OUTPUT TESTA 3 – INPUT OUTPUT HEAD 3 ANSCHLUSS EIN/AUS KOPF 3	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch	PAGE N.:32
		Date:	14/09/2022	of N.:61
		Page redraft. :	14/09/2022	NEXT PAGE: 33
Client: BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L. Pasin	

THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT.
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI



DTAP_X4N		ELETTROVALVOLA ARIA 3 – AIR VALVE 3 DRUCKLUFT-MAGNETVENTIL 3	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch	PAGE N.:33
			Date:	14/09/2022	of N.:61
			Page redraft. :	14/09/2022	NEXT PAGE: 34
Client:	BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L.Pasin	

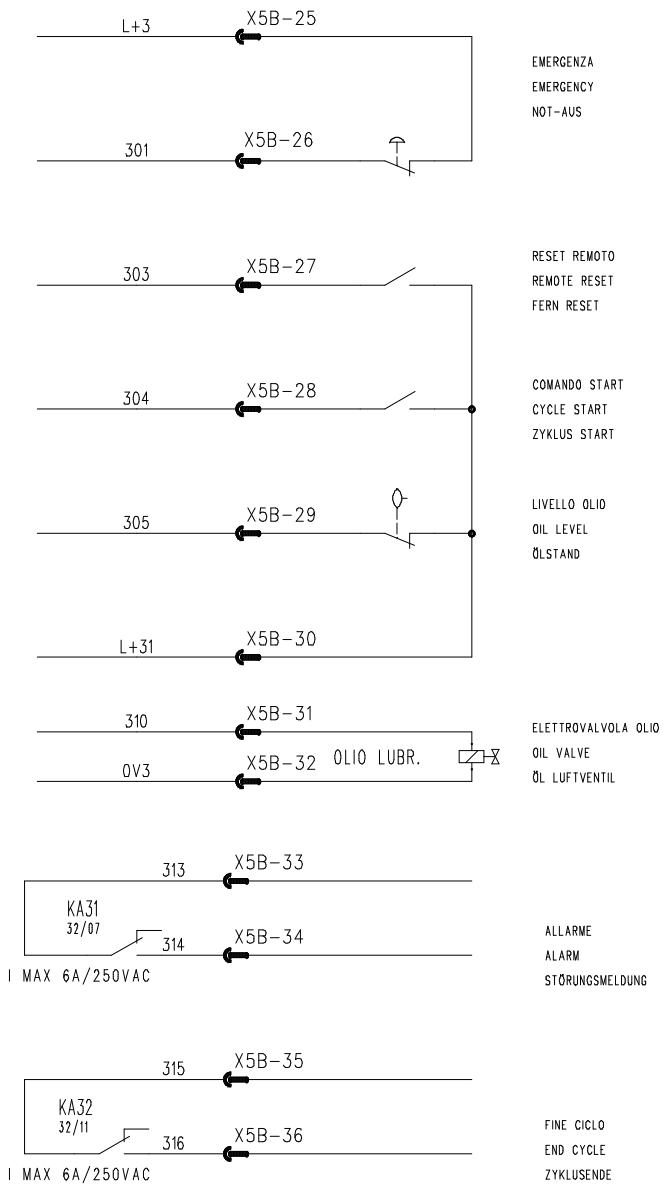
THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT.
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI

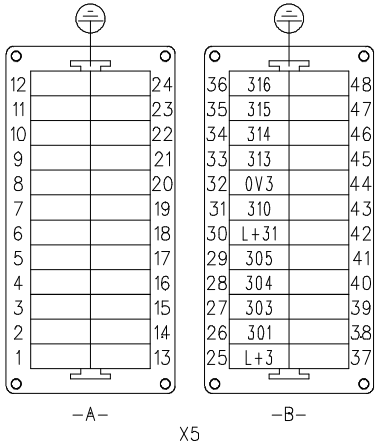
CONNETTORE X5 AUSILIARI TESTA 3

AUXILIARY CONNECTOR X5 HEAD 3

STECKVERBINDER X5 FÜR HILFSSTROMKREISE KOPF 3



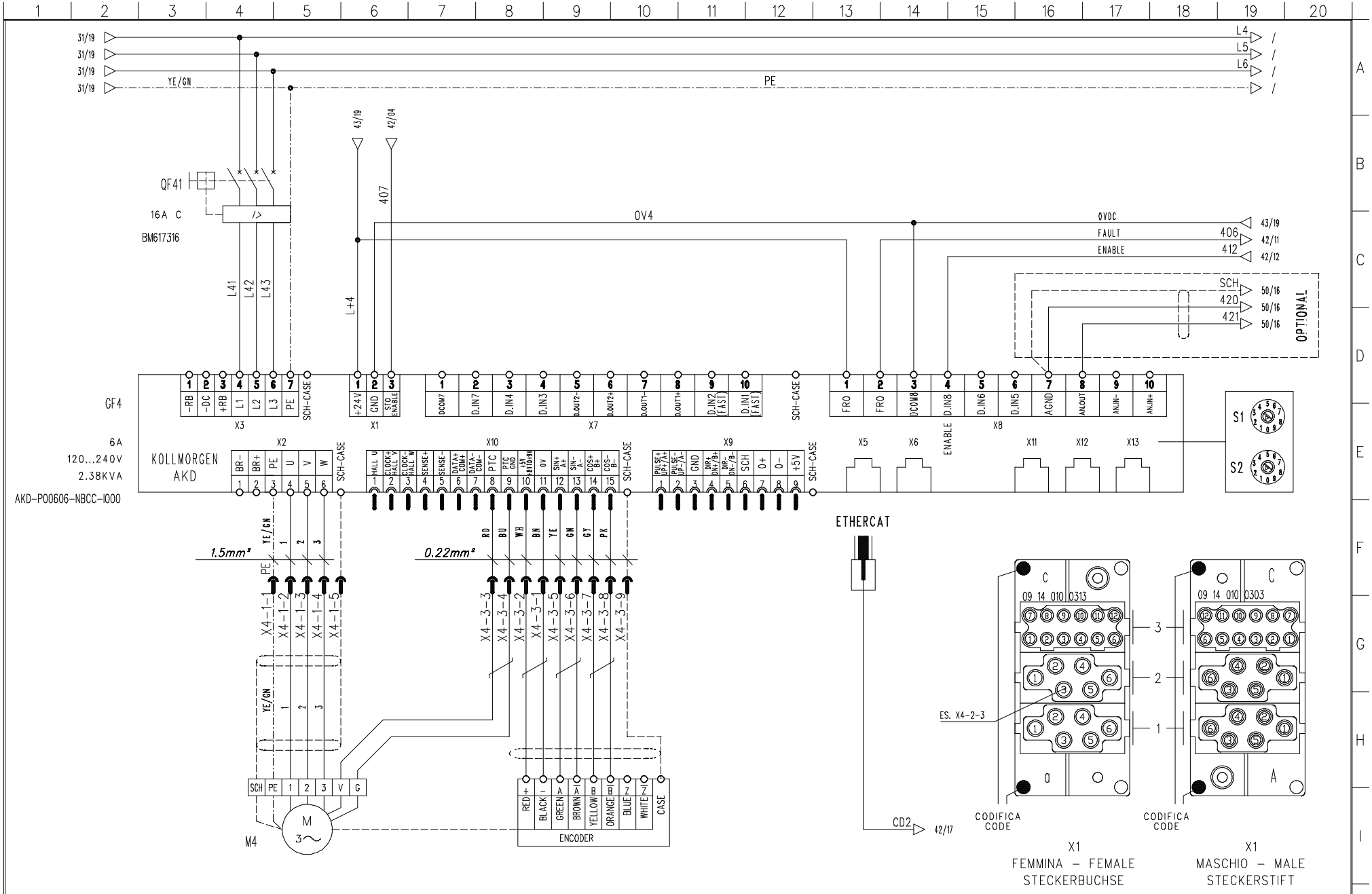
FEMMINA
FEMALE
STECKERBUCHSE



DTAP_X4N		CONNETTORI – CONNECTORS – STECKVERBINDER	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch	PAGE N.:34
			Date:	14/09/2022	of N.:61
			Page redraft. :	14/09/2022	NEXT PAGE: 41
Client:	BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L. Pasin	

THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

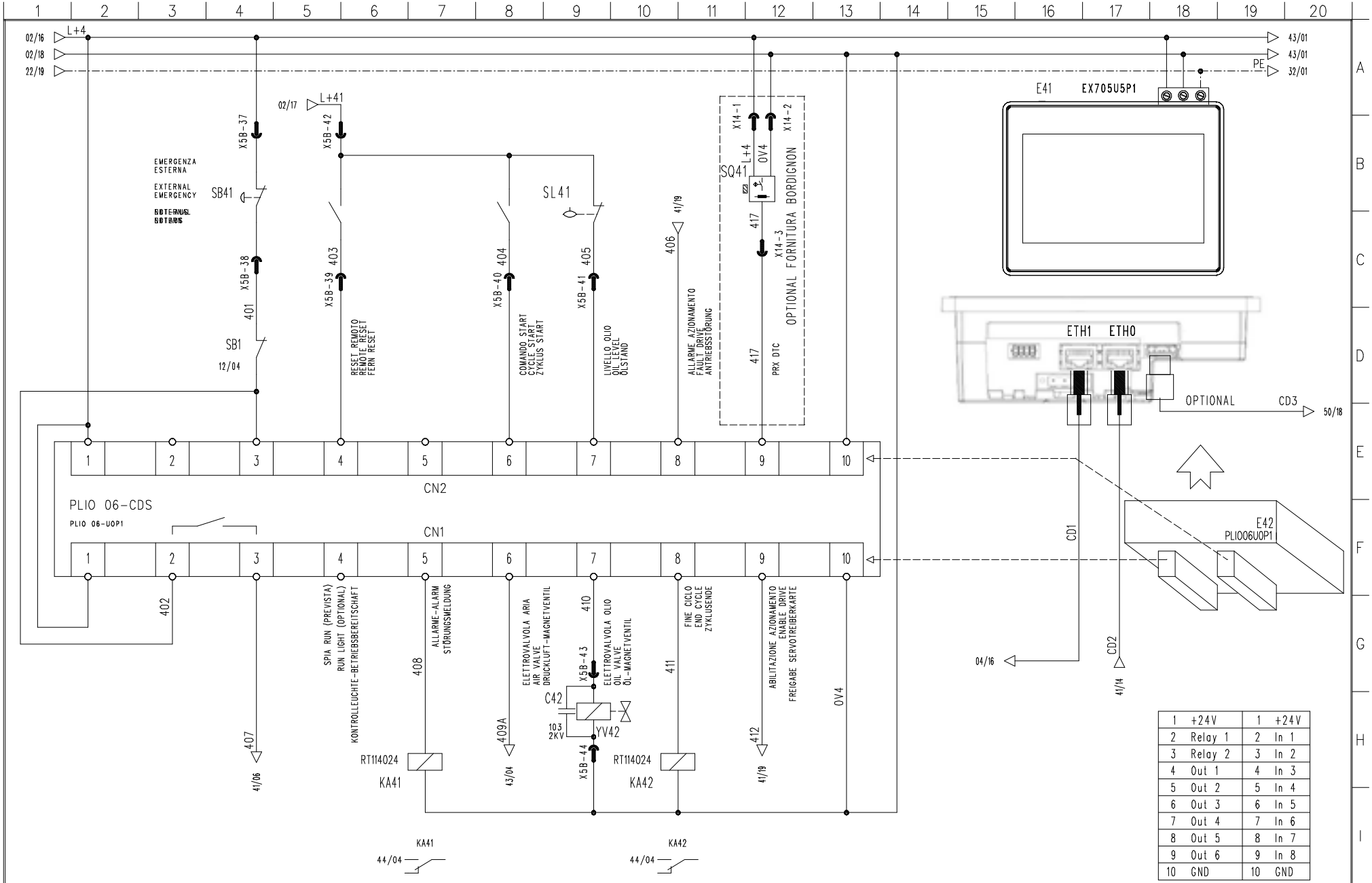
NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI
SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI



DTAP_X4N	AZIONAMENTO E MOTORE TESTA 4-DRIVE AND MOTOR HEAD 4 SERVOTREIBERCARD UND MOTOR 4	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch	PAGE N.:41	
		Date:	14/09/2022	of N.:61	
		Page redraft. :	14/09/2022	NEXT PAGE: 42	
Client: BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L. Pasin		

THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI

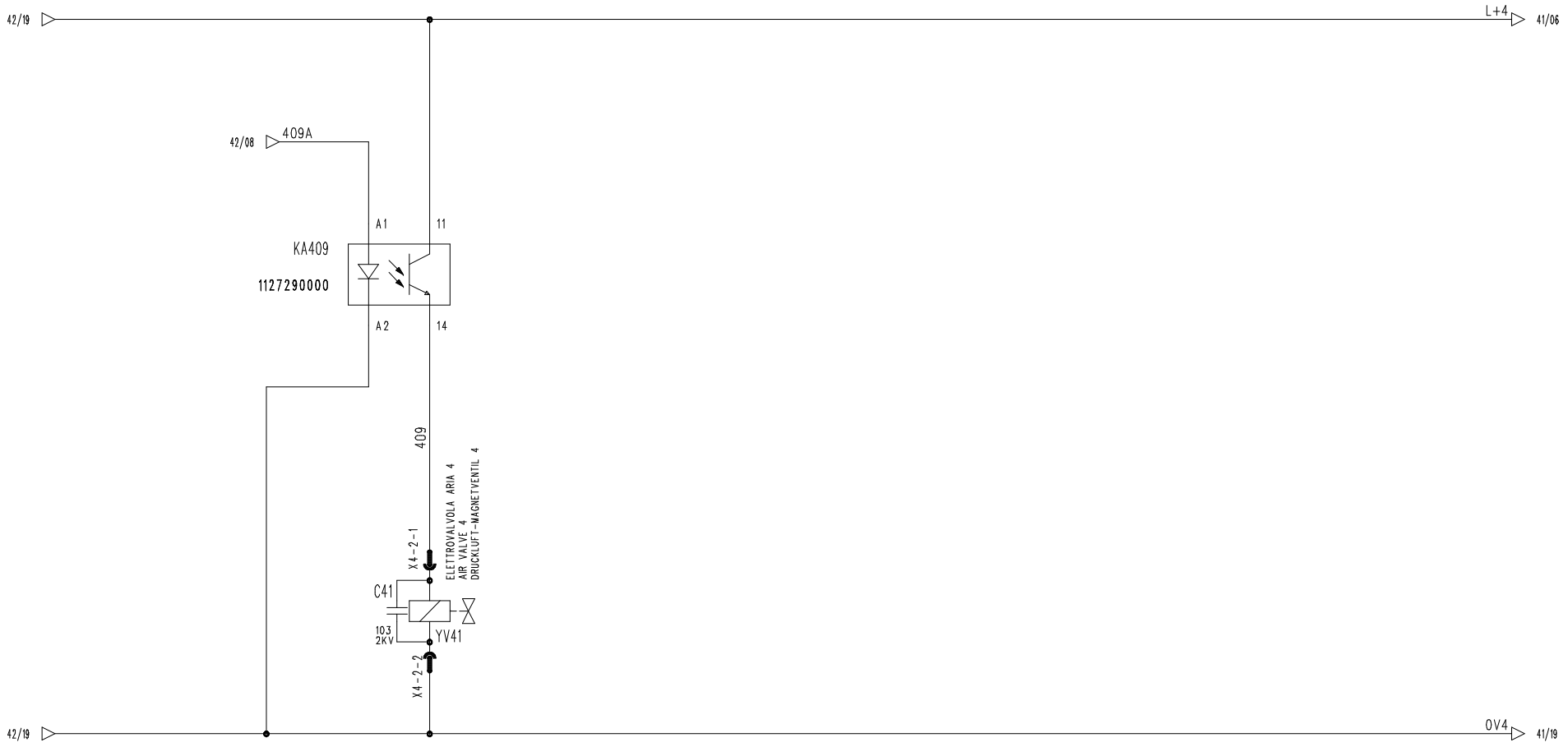


1	+24V	1	+24V
2	Relay 1	2	In 1
3	Relay 2	3	In 2
4	Out 1	4	In 3
5	Out 2	5	In 4
6	Out 3	6	In 5
7	Out 4	7	In 6
8	Out 5	8	In 7
9	Out 6	9	In 8
10	GND	10	GND

DTAP_X4N	INPUT OUTPUT TESTA 4 – INPUT OUTPUT HEAD 4 ANSCHLUSS EIN/AUS KOPF 4	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch	PAGE N.:42
		Date:	14/09/2022	of N.:61
		Page redraft. :	14/09/2022	NEXT PAGE: 43
Client: BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L. Pasin	

THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT.
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI



DTAP_X4N		ELETTROVALVOLA ARIA 4 – AIR VALVE 4 DRUCKLUFT-MAGNETVENTIL 4	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch	PAGE N.:43
			Date:	14/09/2022	of N.:61
			Page redraft. :	14/09/2022	NEXT PAGE: 44
Client:	BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L.Pasin	

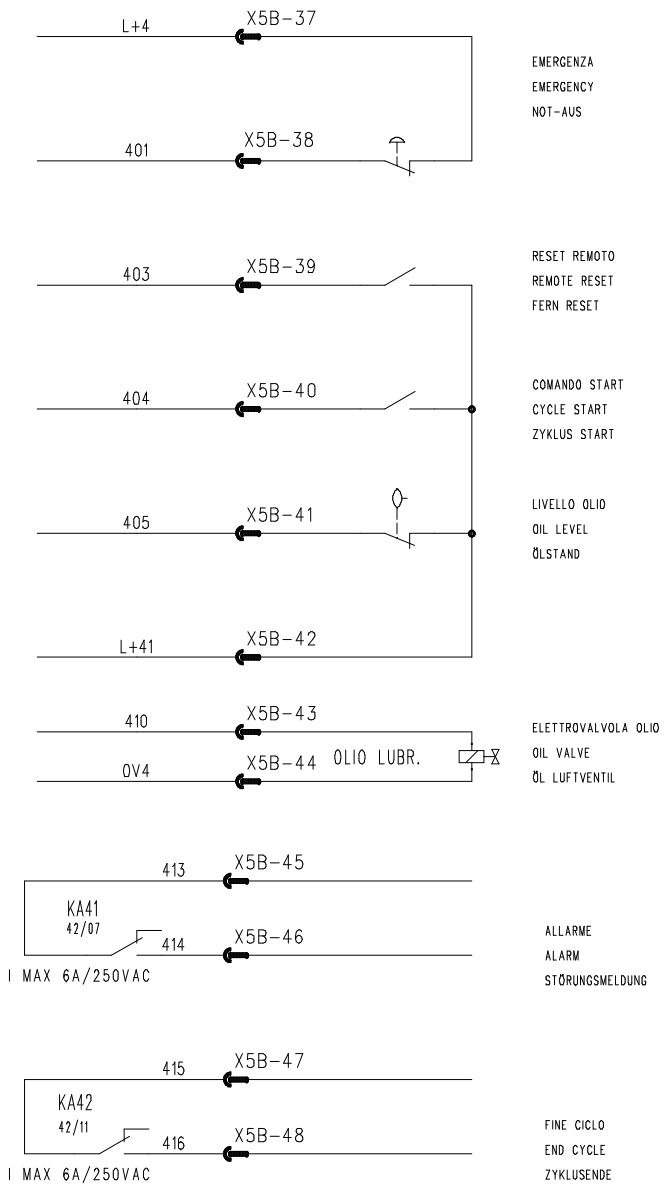
THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT.
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI

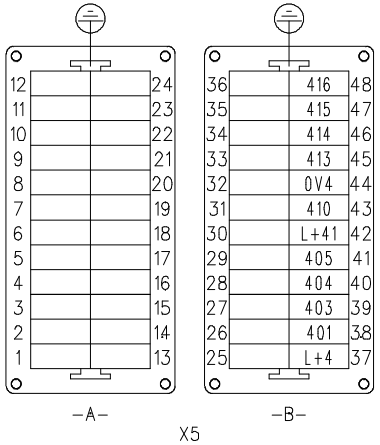
CONNETTORE X5 AUSILIARI TESTA 4

AUXILIARY CONNECTOR X5 HEAD 4

STECKVERBINDER X5 FÜR HILFSSTROMKREISE KOPF 4



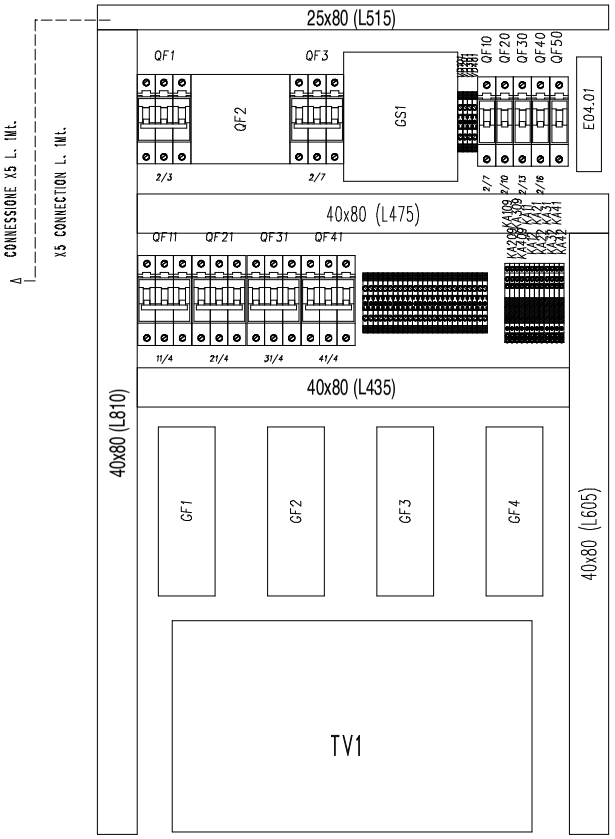
FEMMINA
FEMALE
STECKERBUCHSE

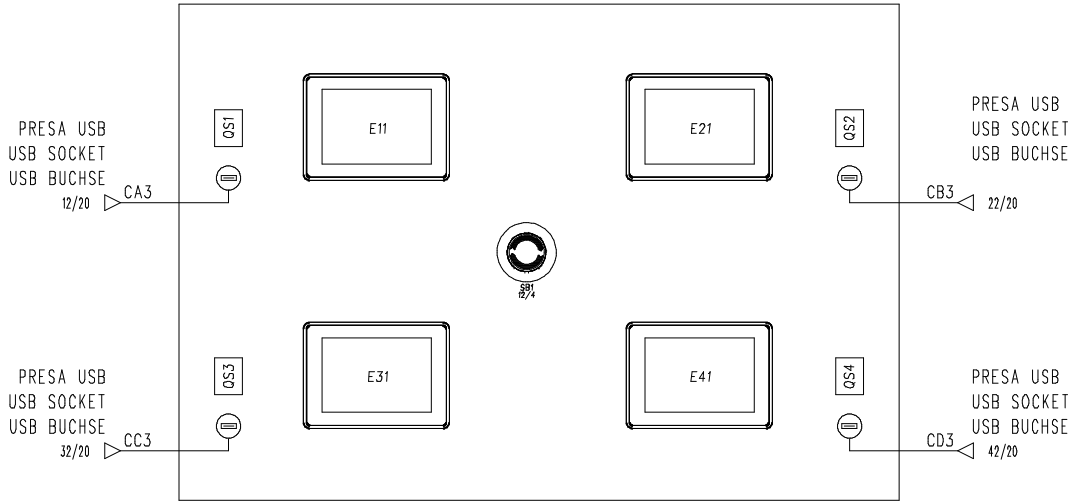


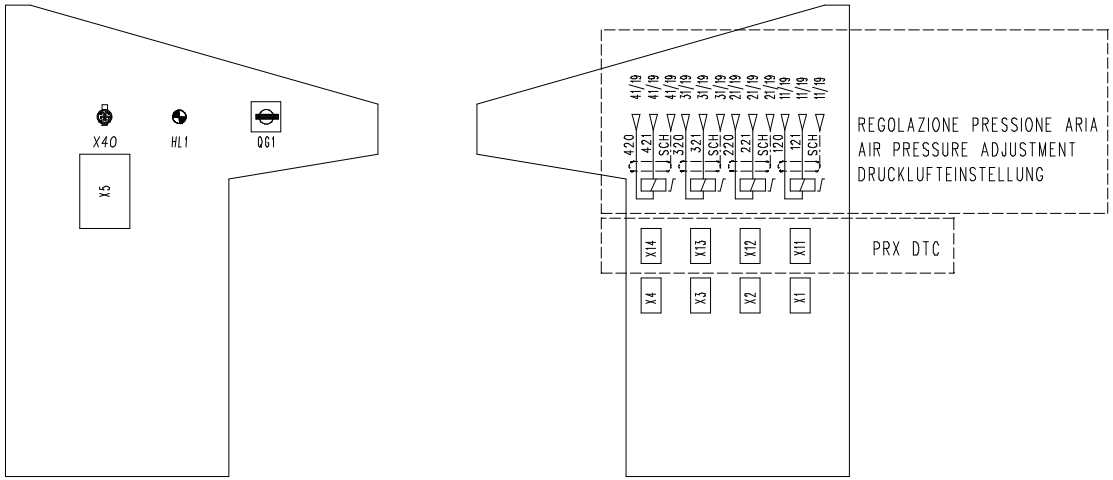
DTAP_X4N	CONNETTORI – CONNECTORS – STECKVERBINDER	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch	PAGE N.:44	
		Date:	14/09/2022	of N.:61	
		Page redraft. :	14/09/2022	NEXT PAGE: 50	
Client: BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L. Pasin		

THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT.
EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES.
WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI







DTAP_X4N		LAY OUT	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch	PAGE N.:50
			Date:	14/09/2022	of N.:61
			Page redraft. :	14/09/2022	NEXT PAGE: 61
Client:	BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L. Pasin	

SIGLA	DESCRIZIONE ARTICOLO	COSTRUTTORE	CODICE ARTICOLO	CODICE INTERNO	Q.TA'	PAGINA
E04.01	5-PORT FAST ETHERNET SWITCH	ONN	IES-150B		1	4
E11	INTERFACCIA OPERATORE 5"	EXOR	EX705U5P1		1	12
E12	MODULO PLC	UNIOP	PLI006U0P1		1	12
E21	INTERFACCIA OPERATORE 5"	EXOR	EX705U5P1		1	22
E22	MODULO PLC	UNIOP	PLI006U0P1		1	22
E31	INTERFACCIA OPERATORE 5"	EXOR	EX705U5P1		1	32
E32	MODULO PLC	UNIOP	PLI006U0P1		1	32
E41	INTERFACCIA OPERATORE 5"	EXOR	EX705U5P1		1	42
E42	MODULO PLC	UNIOP	PLI006U0P1		1	42
GF1	AKD-P00606 6 Amp Drive 120/240V Ethercat	KOLLMORGEN	AKD-P00606-NBCC-1000		1	11
GF2	AKD-P00606 6 Amp Drive 120/240V Ethercat	KOLLMORGEN	AKD-P00606-NBCC-1000		1	21
GF3	AKD-P00606 6 Amp Drive 120/240V Ethercat	KOLLMORGEN	AKD-P00606-NBCC-1000		1	31
GF4	AKD-P00606 6 Amp Drive 120/240V Ethercat	KOLLMORGEN	AKD-P00606-NBCC-1000		1	41
GS1	ALIMENTATORE TRIFASE 400V - 24Vdc 10A	DELTA	DRP024V240W3AA		1	2
HL1	TESTA LAMPADA SPIA BIANCA CON PORTALAMPADA 400V	SCHNEIDER ELECTRIC	ZB4BV01		1	2
	CORPO LAMPADA SPIA CON TRASFORMATORE 400/110V	SCHNEIDER ELECTRIC	ZB4BV5		1	
KA109	OPTOACCOPPIATORE 2A CON BASE MORSETTI	WEIDMULLER	1127290000		1	13
KA209	OPTOACCOPPIATORE 2A CON BASE MORSETTI	WEIDMULLER	1127290000		1	23
KA309	OPTOACCOPPIATORE 2A CON BASE MORSETTI	WEIDMULLER	1127290000		1	33
KA409	OPTOACCOPPIATORE 2A CON BASE MORSETTI	WEIDMULLER	1127290000		1	43
QF1	INTERRUTTORE AUTOMATICO 3 POLI 25A CURVA C	SCHRACK	BM617325		1	2
QF2	INTERRUTTORE MAGNETOTERMICO DIFF. 4 POLI 20A CURVA C 0,03A	SCHRACK	B0217320		1	2
QF3	INTERRUTTORE AUTOMATICO 3 POLI 6A CURVA C	SCHRACK	BM617306		1	2
QF10	INTERRUTTORE AUTOMATICO 1POLO 4A CURVA C	SCHRACK	BM417104		1	2
QF11	INTERRUTTORE AUTOMATICO 3 POLI 16A CURVA C	SCHRACK	BM617316		1	11
QF20	INTERRUTTORE AUTOMATICO 1POLO 4A CURVA C	SCHRACK	BM417104		1	2
QF21	INTERRUTTORE AUTOMATICO 3 POLI 16A CURVA C	SCHRACK	BM617316		1	21
QF30	INTERRUTTORE AUTOMATICO 1POLO 4A CURVA C	SCHRACK	BM417104		1	2
QF31	INTERRUTTORE AUTOMATICO 3 POLI 16A CURVA C	SCHRACK	BM617316		1	31
QF40	INTERRUTTORE AUTOMATICO 1POLO 4A CURVA C	SCHRACK	BM417104		1	2
QF41	INTERRUTTORE AUTOMATICO 3 POLI 16A CURVA C	SCHRACK	BM617316		1	41
QF50	INTERRUTTORE AUTOMATICO 1POLO 4A CURVA C	SCHRACK	BM417104		1	2
QG1	SEZIONATORE TRIPOLARE 25A	SIEMENS	3LD2150-0TK11		1	1
	QUARTO POLO	SIEMENS	3LD9220-0B		1	
QS1	INTERRUTTORE A BILANCERE 10A	MARQUADT	703053	1935-3133	1	2
QS2	INTERRUTTORE A BILANCERE 10A	MARQUADT	703053	1935-3133	1	2
QS3	INTERRUTTORE A BILANCERE 10A	MARQUADT	703053	1935-3133	1	2
QS4	INTERRUTTORE A BILANCERE 10A	MARQUADT	703053	1935-3133	1	2
SB1	PULSANTE FUNGO CON SBLOCCO ROTATIVO D. 40mm	SIEMENS	3SB3500-1HA20		1	12
	CONTATTO NC	SIEMENS	3SB3400-0C		4	
TV1	TRASFORMATORE TRIFASE SEC. STELLA CON PRESA CENTRALE	ZETA	ZE0010000.036		1	2
VD101	MORSETTO DIODO	WEIDMULLER	102340		1	2
VD201	MORSETTO DIODO	WEIDMULLER	102340		1	2
VD301	MORSETTO DIODO	WEIDMULLER	102340		1	2
VD401	MORSETTO DIODO	WEIDMULLER	102340		1	2
X40	PRESA RJ45	WEIDMULLER	1018790000		1	4

THIS DRAWING MAY NOT BE REPRODUCED OR PASSED TO ANY THIRD PART WITHOUT WRITTEN CONSENT. EVERY VIOLATION WILL AUTHORIZE US TO CLAIM FOR DAMAGES. WE RESERVE ALL THE RIGHTS CONCERNING MODELS OR PATENTS.

NON E' PERMESSO CONSEGNARE A TERZI O RIPRODURRE QUESTO DOCUMENTO NE' UTILIZZARE IL CONTENUTO O RENDERLO COMUNQUE NOTO A TERZI SENZA LA NOSTRA AUTORIZZAZIONE ESPLICITA. OGNI INFRAZIONE COMPORTA IL RISARCIMENTO DEI DANNI SUBITI. E' FATTA RISERVA DI TUTTI I DIRITTI DERIVANTI DA BREVETTI O MODELLI

DTAP_X4N	ELENCO COMPONENTI	File:	Dtapx4_X4N_V03.sch
		Date:	14/09/2022
		Page redraft. :	14/09/2022
Client: BORDIGNON SRL	Serial No.:	Designer:	L.Pasin

Note

BORDIGNON SRL / COMMERCIAL OFFICE
Via Volta 20 - 36028 Rossano Veneto (VI) Italy
T +39 0424 36157 - F +39 0424 382359
bordignon@bordignon.com

PRODUCTION / TECHNICAL OFFICE
Via Volta, 2 - 36028 Rossano Veneto (VI) Italy
T +39 0424 540311 - F +39 0424 541113
b.simone@bordignon.com

Bordignon Srl si riserva la facoltà di apportare, senza preavviso, eventuali modifiche tecniche ai prodotti di questo catalogo.